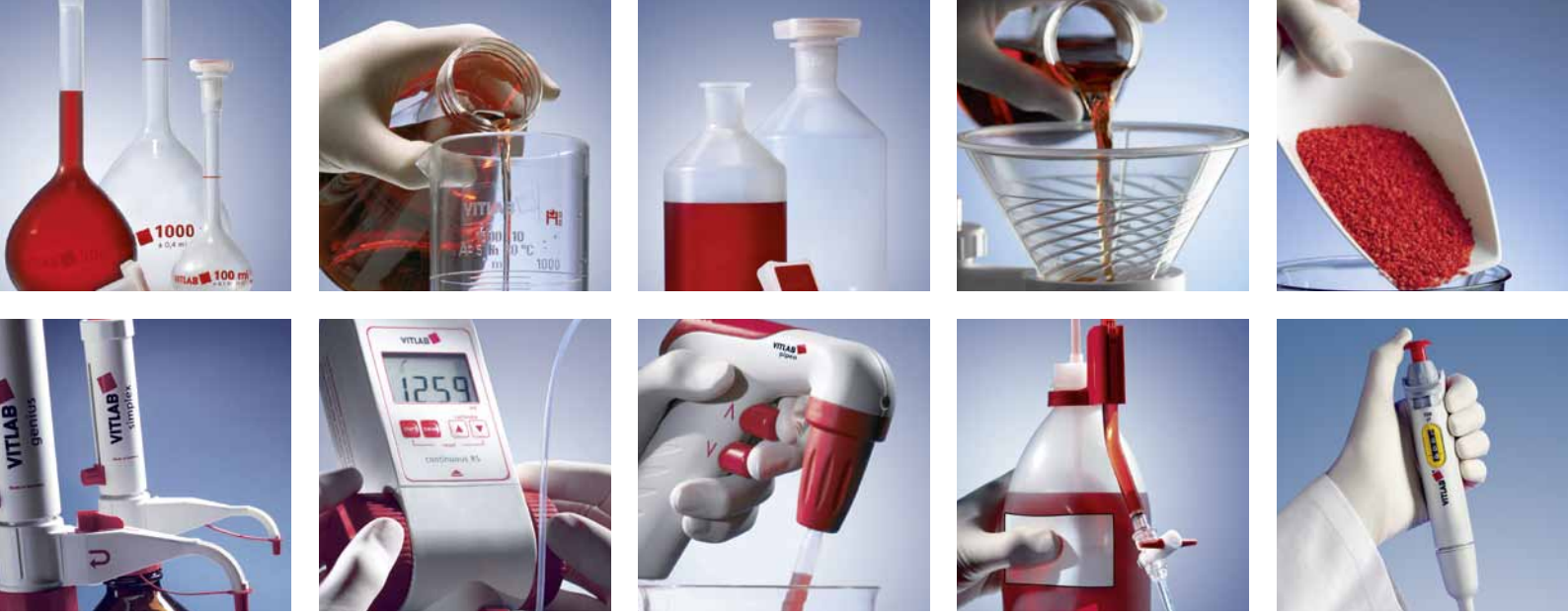


Competence in Labware

Programme d'appareils de laboratoire

VITLAB®
Competence in Labware

Bienvenue !

Les origines de VITLAB remontent à plus de 100 ans. En effet, c'est en 1908 que la société VITRI GmbH & Co. KG a été fondée à Mühltal et le département laboratoire a été détaché en tant que VITLAB en 1989. Aujourd'hui, VITLAB est l'un des fabricants leader dans le domaine des appareils de Liquid Handling et des produits de laboratoire en plastique destinés à un usage permanent ou unique. Les appareils de laboratoire sont conçus et fabriqués dans nos ateliers de production.

Avec notre vaste éventail de produits, nous vous aidons dans votre travail au laboratoire et ce, dans une multitude de domaines d'application. Qu'il s'agisse de mesures volumétriques, de prélèvements d'échantillons ou encore de stockage : les produits VITLAB vous facilitent le travail au quotidien et vous aident à obtenir des résultats parfaits.

Nous espérons que ce nouveau catalogue vous sera d'une aide précieuse dans le cadre de votre travail de laboratoire. Nous sommes à votre entière disposition pour répondre à toutes vos questions et serons heureux de suivre vos suggestions et souhaits.

Dans le présent catalogue, vous pourrez découvrir nos produits ainsi que toutes les informations essentielles. Dans le chapitre « Informations générales et techniques », nous avons résumé toutes les données détaillées sur les différentes matières plastiques. Afin de vous faciliter la recherche, nous avons classé nos produits selon les domaines d'utilisation suivants : Mesure des volumes, stockage et conservation, mise en bouteille et transvasement, traitement, séparation, concentration.

Ainsi, vous trouverez par exemple sous « Mesure des volumes » notre gamme complète de produits de Liquid Handling pour le dosage, le pipetage, le titrage ainsi qu'un vaste assortiment de verrerie volumétrique classique, comme les fioles jaugées, éprouvettes graduées et les accessoires correspondants.

Outre les produits présentés dans ce catalogue, nous fabriquons également des articles en matière plastique selon vos souhaits. Vous pouvez déterminer, par exemple, de manière individuelle la géométrie et l'épaisseur de paroi des flacons et des béchers dont vous avez besoin pour des applications spéciales. Vous pouvez choisir de faire imprimer votre propre graduation ou des inscriptions particulières. Pour une utilisation à des fins publicitaires, nous concevons et imprimons vos appareils de laboratoire en fonction de votre marque et de votre logo. Vous pouvez même choisir vos propres formats, matériaux et concepts d'emballages. Vous trouverez des informations à ce sujet au chapitre VITLAB® Promotional.

Beaucoup de choses sont possibles – parlons-en !

VITLAB
Votre partenair

Qualité certifiée

Les contrôles externes et les audits internes courants assurent l'efficacité du système de gestion de la qualité de VITLAB, englobant tous les départements de l'entreprise, depuis la conception jusqu'au service d'expédition. C'est ainsi que la mention 'Made by VITLAB' est devenue synonyme de qualité.

Notre gamme de produits est fabriquée à 98 % en Allemagne. Des processus supplémentaires intégrés dans notre propre département de fabrication, tels que le recuit et le contrôle des volumes, assurent une qualité produit irréprochable et une précision de mesure maximale. Notre processus d'amélioration nous permet de poursuivre notre objectif d'un taux de défauts de 0 %.

Le système de gestion qualité de VITLAB est certifié en continu depuis janvier 1994, actuellement selon la norme DIN EN ISO 9001:2008. La protection active de l'environnement est elle aussi fermement ancrée dans la philosophie de l'entreprise. Depuis mai 1999, VITLAB dispose d'une certification selon la norme DIN EN ISO 14001.

e fiable

Livraisons rapides
Service compétent

Notre service de logistique hautement efficace dans l'usine de Großostheim nous permet d'assurer les plus brefs délais de livraison des produits indiqués dans le présent catalogue. Pour les articles standards, nous visons une disponibilité élevée de plus de 94 %.

Grâce à l'étroite coopération avec nos partenaires commerciaux dans plus de 70 pays différents, vous bénéficiez toujours d'un conseil professionnel sur place et d'un encadrement individuel et obtenez rapidement des réponses à vos questions. Les formations produit qualifiées permettent d'acquérir des notions techniques et pratiques approfondies concernant nos produits. Et au moindre souci, notre service de réparation compétent veille à ce que les temps morts soient aussi brefs que possible.

Les produits VITLAB peuvent être commandés dans le monde entier auprès du distributeur spécialisé. Vous trouverez nos partenaires de distribution agréés sur Internet :

www.vitlab.de

Ou adressez-vous à nous.

Pour votre information

Vos interlocuteurs Service clientèle

Nos collaborateurs du service clientèle se feront un plaisir de vous conseiller et de vous répondre de manière compétente pour toute question concernant les offres, les dates de livraison ou l'exécution de vos commandes. Notre département de gestion produit et notre équipe de vente se tiennent à votre disposition pour toute information technique ou pour obtenir de l'aide pour votre application – également « sur place ».

VITLAB GmbH, Service clientèle
Tél. : +49 (0) 6026 9 77 99-0
Télécopie : +49 (0) 6026 9 77 99-30
Courriel : info@vitlab.de
Web : www.vitlab.de

Nous vous remercions de votre compréhension, des modifications concernant les spécifications techniques, les références ou le design étant possibles durant la période de validité du présent catalogue. Les photos utilisées servent uniquement à des fins d'illustration et peuvent diverger de la description sur certains détails. Toutes les dimensions indiquées sans tolérance exacte sont des dimensions approximatives. Veuillez noter que les résultats de contrôle et de mesure réellement obtenus peuvent varier en fonction de nombreux facteurs sur lesquels nous n'avons aucune influence. C'est pourquoi il convient de vérifier auparavant si les indications peuvent être appliquées au cas d'utilisation concret.

Les unités d'emballage (UE) correspondent au minimum de commande. Vous trouverez par ailleurs toutes les indications actuelles sur Internet, à l'adresse www.vitlab.de.

N'hésitez pas à nous appeler si vous avez besoin d'informations supplémentaires.

VITLAB®, VITLAB®, maneus®, pipeo®, VITsafe™ sont des marques de VITLAB GmbH.

Sommaire

Mesure des volumes

à partir de la page 9

Distributeurs, burettes pour bouteilles, burettes, accessoires

Micropipettes et pointes, pipettes, accessoires

Fioles jaugées, éprouvettes graduées, béchers gradués, fioles Erlenmeyer

Stockage et conservation

à partir de la page 61

Pissettes, flacons compte-gouttes, flacons, bidons,

Boîtes, tubes à essai, bacs, seaux,

Cuvettes rondes, cuves, supports

Mise en bouteilles et transvasement

à partir de la page 99

Entonnoirs, raccords, robinets, soupapes, ruban d'étanchéité,

Pelles, spatules, pincettes

Traitement, séparation, concentration

à partir de la page 109

Barreaux magnétiques, agitateurs, entonnoirs à analyses, entonnoirs d'Urbanti,

Entonnoirs de Büchner, récipients de sédimentation,

ballons à fond rond, flacons laveurs,

Dessiccateurs, cuves de coloration, cuves et accessoires

VITLAB® Promotional

à partir de la page 127

Informations générales et techniques

à partir de la page 131

Messages clairs des produits

Notre objectif est de vous proposer une représentation claire et complète des informations qui sont importantes pour vous. Pour vous simplifier l'orientation, nous utilisons les symboles suivants :

Verrerie volumétrique de classe A selon DIN ISO

Sigle de conformité, produits avec certificat de conformité selon DIN ISO

Produits aptes au contact alimentaire selon le règlement (CE) N° 10/2011

Les produits conviennent pour la conservation de milieux sensibles à la lumière

Les produits sont emballés individuellement dans des sachets PE, avec marquages indiquant le numéro d'article, la désignation et le code EAN

Produits qui peuvent être autoclavés à 121 °C (2 bars) conformément à la norme DIN EN 285. Tenir compte des restrictions !

CE

Marquage CE selon la directive CE 2004/108/CE, 93/68/CEE ; 73/23/CEE, 93/68/CEE

CE IVD

Marquage CE-IVD selon la directive CE 98/79/CE

Liquid Handling à la perfection

DOSER AVEC UNE FIABILITÉ MAXIMALE

VITLAB®
Competence in Labware

Famille de distributeurs VITLAB® : genius, simplex et TA

Les distributeurs pour bouteilles de VITLAB sont adaptés à une large gamme d'applications et permettent un dosage précis de volumes. VITLAB® genius et simplex conviennent pour un usage quasi universel, tandis que le distributeur VITLAB® TA a été mis au point spécialement pour l'analyse de traces et les milieux hautement concentrés. Grâce à l'utilisation de matériaux possédant une grande résistance chimique, les distributeurs pour bouteilles de VITLAB sont très robustes et fiables.

	VITLAB® genius/simplex	VITLAB® TA
Domaines d'utilisation	Solutions salines, acides, lessives alcalines et nombreux solvants organiques	Conçu spécialement pour le dosage d'acides et lessives alcalines ultrapurs et très concentrés, ainsi que de peroxyde d'hydrogène, de brome et de HF pour l'analyse de traces
Parties en contact avec le milieu	Verre borosilicaté, FEP, ETFE, PFA, PTFE, platine-iridium, PVDF (capuchon)	Divers plastiques fluorés (par ex. ETFE, FEP, PFA, PTFE), Al_2O_3-saphir, platine-iridium ou tantale (selon le modèle)
Limites d'utilisation	Température : +15 °C - +40 °C Pression de vapeur : 500 mbars maxi Viscosité : 500 mm^2/s maxi Densité : 2,2 g/cm^3 maxi	Température : +15 °C - +40 °C Pression de vapeur : 600 mbars maxi Viscosité : 500 mm^2/s maxi Densité : 3,8 g/cm^3 maxi

Guide général pour la sélection du distributeur (la classification des milieux dosés figure à la page suivante).

Solutions salines	Acides & lessives alcalines	Solvants	Acides et lessives alcalines ultrapurs et très concentrés	Acide fluorhydrique (HF) Brome Peroxyde d'hydrogène
VITLAB® genius/simplex		VITLAB® genius/simplex		
			VITLAB® TA	

Domaines d'application recommandés pour VITLAB® genius et VITLAB® simplex :

	Milieu		Milieu		Milieu
O	Acétaldéhyde	O	Butanol-1	O	Formamide
O	Acétate d'éthyle	O	Butyl méthyl éther	O	Formiate de méthyle
O	Acétate d'amyle	I	Carbonate de calcium	O	Fuel (gazole)
O	Acétate d'argent	O	Chloracétone	O	Glycérine
O	Acétate de n-butyle	O	Chloroacétaldéhyde	O	Glycol (éthylèneglycol)
O	Acétate de sodium	O	Chlorobenzène	O	Hexane
O	Acétone	O	Chlorobutane	O	Hexanol
O	Acétonitrile	O	Chloronaphthalène	O	Huile minérale (huile moteur)
O	Acétylacétone	I	Chlorure d'aluminium	I	Hydroxyde d'ammonium
O	Acide acétique	I	Chlorure d'ammonium	I	Hydroxyde de calcium
O	Acide acétique glacial	O	Chlorure d'amyle (chloropentane)	I	Hydroxyde de potassium
O	Acide acrylique	I	Chlorure de baryum	O	Hydroxyde de tétraméthylammonium
O	Acide adipique	O	Chlorure de benzoyle	I	Hypochlorite de calcium
I	Acide borique	O	Chlorure de benzyle	I	Hypochlorite de sodium
O	Acide butyrique	I	Chlorure de calcium	O	Isobutanol
O	Acide chloracétique	I	Chlorure de magnésium	O	Isopropanol (2-propanol)
I	Acide chlorhydrique, 37 %	I	Chlorure de mercure	O	Méthanol
I	Acide chromique	I	Chlorure de potassium	O	Méthoxybenzène
O	Acide formique	I	Chlorure de sodium	O	Méthyl butyl éther
O	Acide glycolique, 50 %	I	Chlorure de zinc	O	Méthylbenzoate
O	Acide hexanoïque	O	Crésol	O	Méthylpropylcétone
I	Acide iodhydrique	O	Cumène (isopropylbenzène)	I	Nitrate d'argent
O	Acide lactique	O	Cyclohexanone	O	Nitrile acrylique
O	Acide monochloroacétique, 50 %	O	Décan-1-ol	O	Nitrobenzène
I	Acide nitrique, 60 %	O	Décane	O	Octane
O	Acide oléique	O	Dichlorobenzène	O	Oxyde de propylène
O	Acide oxalique	O	Dichloroéthane	I	Permanganate de potassium
I	Acide perchlorique	O	Dichlorométhane	I	Peroxyde d'hydrogène
I	Acide phosphorique, 85 %	I	Dichromate de potassium	O	Pétrole
I	Acide phosphorique, 85 % + acide sulfurique, 98 %,1:1	I	Dichromate de sodium	O	Phénol
O	Acide propionique	O	Diéthanolamine	O	Phényléthanol
O	Acide pyruvique	O	Diéthyl-1,2-benzène	O	Phénylhydrazine
O	Acide salicylique	O	Diéthylamine	O	Pipéridine
I	Acide sulfochromique	O	Diéthylèneglycol	O	Propanol
I	Acide sulfurique, 98 %	O	Diéthyléther	O	Propylène glycol (propanediol)
O	Acide tartrique	O	Diméthylaniline	O	Pyridine
O	Acides aminés	O	Diméthylformamide (DMF)	O	Réactif de biuret
O	Alcool allylique	O	Diméthylsulfoxyde (DMSO)	O	Salicylaldéhyde
O	Alcool amylique (pentanol)	O	1,4 Dioxane	I	Solution d'ammoniaque
O	Alcool benzylique	O	Essence	I	Solution d'iodure de potassium iodée
O	Alcool isoamylique	O	Éthanol	I	Soude caustique, 30 %
O	Amine de butyle	O	Éthanolamine	I	Sulfate d'ammonium
O	Aniline	O	Éther dibenzylique	I	Sulfate de cuivre
O	Benzaldéhyde	O	Éther diphénylique	I	Sulfate de zinc
O	Benzène	O	Éther isopropylique	O	Térébenthine
O	Benzylamine	O	Ethylméthylcétone	O	Toluène
O	Bromobenzène	I	Fluorure d'ammonium	O	Urée
O	Bromo-naphtalène	I	Fluorure de sodium	O	Xylène
O	Butanédiol	O	Formaldéhyde		

Toutes les indications ont été vérifiées avec le plus grand soin et correspondent au niveau de connaissances actuel. Veuillez toujours respecter les instructions d'utilisation du matériel ainsi que les indications fournies par les fabricants des réactifs. En plus des substances chimiques mentionnées ci-dessus, une grande variété de solutions salines organiques ou inorganiques (par ex. tampons biologiques), de détergents biologiques ainsi que de milieux destinés à la culture de cellules peut être dosée. Veuillez nous appeler si vous avez besoin de renseignements sur des produits chimiques qui ne figurent pas dans la liste.

Version : 03/12.

I Milieux inorganiques

O Milieux organiques

VITLAB® genius

La famille des distributeurs pour bouteilles VITLAB® genius réunit des instruments de précision éprouvés qui vous offrent de nombreux avantages lors de la manipulation de liquides dans votre travail quotidien. Le VITLAB® genius convient pour de très nombreux domaines d'utilisations et se prête à un usage quasi universel, étant donné que tous les matériaux en contact avec le milieu (PTFE, PFA, FEP, verre borosilicaté et platine-iridium) résistent à la plupart des acides, solvants et bases. La soupape de rétroaction brevetée (EP 542 241) empêche toute perte de réactif lors de la purge. Sa fonction de calibrage simple d'utilisation aide à répondre à toutes exigences requises lors de la vérification des moyens de contrôle – sans temps morts de l'appareil.

Le VITLAB® genius est équipé d'un piston à déplacement direct et d'une lèvre d'étanchéité en plastique fluoré PFA qui s'applique contre la paroi du cylindre. Semblable à l'action d'un essuie-glace, le raclage permanent de la paroi du cylindre empêche la formation de cristaux en cas d'utilisation de milieux qui cristallisent facilement. Le revêtement en plastique du cylindre de verre diminue le risque de formation d'éclats de verre en cas de bris. Le tube d'aspiration télescopique peut être adapté en continu aux différentes hauteurs de flacon.

Le VITLAB® genius est entièrement autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285 et certifié conforme selon la norme DIN 12600.

Fourniture :
VITLAB® genius avec 3 adaptateurs de filetage en PP.
Volume nominal 2,5 - 10 ml (vissage GL 32) avec adaptateurs GL 28, S 40 et GL 45.
Volume nominal 25 - 100 ml (vissage GL 45) avec adaptateurs GL 32, GL 38 et S 40. Tube d'aspiration télescopique (200 - 350 mm), clé de montage, mode d'emploi, certificat de qualité avec indication des valeurs de contrôle.

Volume ml	Subdivision ml	E* ≤ ± %	CV* ≤ %	UE	Réf.
0,25 - 2,5	0,05	0,6	0,1	1	1605503
0,5 - 5,0	0,10	0,5	0,1	1	1605504
1,0 - 10,0	0,20	0,5	0,1	1	1605505
2,5 - 25,0	0,50	0,5	0,1	1	1605506
5,0 - 50,0	1,00	0,5	0,1	1	1605507
10,0 - 100,0	2,00	0,5	0,1	1	1605508

* Exactitude et coefficient de variation selon la norme DIN EN ISO 8655-5

Vous trouverez des accessoires correspondants à la page 14.

VITLAB® simplex

Le prélèvement de quantités de liquide dans des réservoirs de plus grande taille fait partie des tâches de routine dans un laboratoire. Ces travaux manuels doivent être exécutés rapidement, simplement, en toute sécurité et de manière exacte et reproductible.

La famille des distributeurs pour bouteilles VITLAB® simplex réunit des instruments de précision éprouvés qui vous offrent de nombreux avantages lors de la manipulation de liquides dans votre travail quotidien. Le piston à déplacement direct de ces appareils est équipé d'une lèvre d'étanchéité en plastique fluoré PFA qui s'applique contre la paroi du cylindre. Semblable à l'action d'un essuie-glace, le raclage permanent de la paroi du cylindre empêche la formation de cristaux en cas d'utilisation de milieux qui cristallisent facilement . Le revêtement en plastique du cylindre de verre diminue le risque de formation d'éclats de verre en cas de bris. Le tube d'aspiration télescopique peut être adapté en continu à la hauteur du flacon.

Étant donné que les matériaux en contact avec le milieu (PTFE, PFA, FEP, verre borosilicaté et platine-iridium) résistent à la plupart des acides, solvants et bases, les distributeurs pour bouteilles VITLAB® simplex se prêtent à un usage quasiment universel.

Le VITLAB® simplex est entièrement autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285 et certifié conforme selon la norme DIN 12600.

Fourniture :
VITLAB® simplex avec 3 adaptateurs de filetage en PP.
Volume nominal 2,5 - 10 ml (vissage GL 32) avec adaptateurs GL 28, S 40 et GL 45.
Volume nominal 25 - 100 ml (vissage GL 45) avec adaptateurs GL 32, GL 38 et S 40.
Tube d'aspiration télescopique (200 - 350 mm), clé de montage, mode d'emploi, certificat de qualité avec indication des valeurs de contrôle.

Volume ml	Subdivision ml	E* ≤ ± %	CV* ≤ %	UE	Réf.
VITLAB® simplex					
0,25 - 2,5	0,05	0,6	0,1	1	1601503
0,5 - 5,0	0,10	0,5	0,1	1	1601504
1,0 - 10,0	0,20	0,5	0,1	1	1601505
2,5 - 25,0	0,50	0,5	0,1	1	1601506
5,0 - 50,0	1,00	0,5	0,1	1	1601507
10,0 - 100,0	2,00	0,5	0,1	1	1601508
VITLAB® simplex fix					
1,0	-	0,6	0,1	1	1602502
5,0	-	0,5	0,1	1	1602504
10,0	-	0,5	0,1	1	1602505

* Exactitude et coefficient de variation selon la norme DIN EN ISO 8655-5

Vous trouverez des accessoires correspondants à la page 14.

Flacons pour VITLAB® genius et simplex

Flacons à vis en verre brun (verre sodocalcique) avec revêtement en acrylate d'éthylène pour davantage de sécurité et capsule à vis. Le revêtement en plastique diminue considérablement le risque de formation d'éclats de verre dangereux en cas de bris. La température maximale d'utilisation du flacon revêtu est de 80 °C. Afin de ménager le revêtement, nous recommandons toutefois de nettoyer les flacons à une température maximale de 60 °C.

Volume	Forme	Col du flacon GL	UE	Réf.
100	rond	GL 28	1	1671505
100	carré	GL 32	1	1671506
250	carré	GL 32	1	1671515
500	carré	GL 32	1	1671520
1000	carré	GL 45	1	1671500
2500	rond	GL 45	1	1671510

Adaptateurs pour VITLAB® genius et simplex

Pour le vissage en toute sécurité des distributeurs sur des flacons de réactifs avec col à rodage normalisé, filet GL ou filet en dents de scie S.

Désignation	Filet ext.	Col du flacon	UE	Réf.
Adaptateur RIN, PP	GL 32	Rodage 19/26	1	1670066
Adaptateur RIN, PP	GL 32	Rodage 24/29	1	1670067
Adaptateur RIN, PP	GL 32	Rodage 29/32	1	1670068
Adaptateur de filetage, PP	GL 32	GL 25	1	1670150
Adaptateur de filetage, PP	GL 32	GL 28	1	1670155
Adaptateur de filetage, PP	GL 32	GL 38	1	1670165
Adaptateur de filetage, PP	GL 32	GL 45	1	1670175
Adaptateur de filetage, PP	GL 32	S*40	1	1670170
Adaptateur de filetage, PP	GL 38	GL 32	1	1670085
Adaptateur de filetage, PP	GL 45	GL 32	1	1670180
Adaptateur de filetage, PP	GL 45	GL 38	1	1670110
Adaptateur de filetage, PP	GL 45	S*40	1	1670120

* Filet en dents de scie

Tube de séchage pour VITLAB® genius et simplex

PP, transparent, sans contenu. Peut être raccordé directement au distributeur.

Désignation	UE	Réf.
Tube de séchage, PP, sans contenu	1	1671095

Tuyau de vidange pour VITLAB® genius et simplex

Tuyau de vidange, flexible, PTFE, 80 cm de longueur.

Désignation	UE	Réf.
Tuyau de vidange pour simplex / genius 2,5, 5 et 10 ml	1	1650086
Tuyau de vidange pour simplex / genius 25, 50 et 100 ml	1	1650111

Tubes d'aspiration pour VITLAB® genius et simplex

Désignation	Longueur mm	UE	Réf.
Tube d'aspiration télescopique, FEP, ETFE, PTFE, pour toutes les tailles	200 - 350	1	1671085
Tube d'aspiration, FEP, pour simplex/genius 2,5, 5 et 10 ml	220	1	1650020
Tube d'aspiration, FEP, pour simplex/genius 2,5, 5 et 10 ml	335	1	1650025
Tube d'aspiration, FEP, pour simplex/genius 25, 50 et 100 ml	250	1	1650030
Tube d'aspiration, FEP, pour simplex/genius 25, 50 et 100 ml	335	1	1650035

VITLAB® TA **NOUVEAU**

Le nouveau distributeur VITLAB® TA est idéal pour répondre aux exigences de pureté pointues dans le domaine de l'analyse des traces. Grâce à un procédé de nettoyage spécial et éprouvé dans la pratique à exécuter avant l'utilisation pour l'analyse de traces, il est possible de travailler avec un risque de contamination particulièrement faible.

- Les pièces en contact avec les milieux sont composées des plastiques fluores divers (par. ex. ETFE, FEP, PFA, PTFE), Al_2O_3-saphir et, selon modèle, platine-iridium ou tantale
- Le rejet de traces de métaux se situe dans la plage basse de concentration (ppb), voire même dans la plage de concentration ppt en fonction de l'application
- Ressort de soupape remplaçable : il est possible, selon l'application, d'utiliser un ressort de soupape en platine-iridium ou en tantale
  Le Pt-Ir convient pour le dosage d'acide fluorhydrique ou de soude caustique,
  le tantale est compatible avec le peroxyde d'hydrogène
- Après un nettoyage correspondant, les matériaux ne libèrent pratiquement pas d'ions de métal
- Le procédé de nettoyage éprouvé dans la pratique qui doit être appliqué avant toute utilisation pour l'analyse de traces est décrit dans le mode d'emploi
- Excellente résistance chimique, particulièrement aux milieux agressifs comme les lessives alcalines et acides très concentrés, le peroxyde d'hydrogène, l'acide fluorhydrique, le brome
- Conception modulaire permettant un démontage facile pour le nettoyage et le remplacement de l'unité de distribution

Subdivision	0,2 ml
E*≤ ±	0,5 % / 50 µl
CV* ≤	0,1 % / 10 µl

* Limites d'erreur selon DIN EN ISO 8655-5 rapportées au volume nominal (= volume maxi) imprimé sur l'appareil à température (20 °C) et environnement identiques de l'appareil et en utilisant de la H_2O dist. L'essai est effectué selon la norme DIN EN ISO 8655-6 avec l'appareil complètement rempli et une distribution régulière et sans à-coups. Certifié conforme selon la norme DIN 12 600.

Fourniture :
Distributeur VITLAB® TA avec volume variable réglable, certifié conforme selon la norme DIN 12600, avec certificat de qualité, tube d'aspiration télescopique, clé de montage, adaptateur pour flacon GL 28/S 28 (ETFE), GL 32 (ETFE) et S 40 (PTFE) et mode d'emploi. Disponible avec ou sans soupape de rétroaction.

Volume ml	Ressort de soupape	Dosage rétroactif	UE	Réf.
1,0 - 10,0	Platine-iridium	non	1	1607515
1,0 - 10,0	Platine-iridium	oui	1	1607525
1,0 - 10,0	Tantale	non	1	1607535
1,0 - 10,0	Tantale	oui	1	1607545

Vous trouverez des accessoires adaptés aux deux pages suivantes.

Milieux recommandés pour VITLAB® TA

Fluide de distribution	Ressort de soupape : Pt-Ir	Ressort de soupape : Ta
Acide acétique	+	+
Acide chlorhydrique	+	+
Acide fluorhydrique*)	+	-
Acide nitrique	+	+
Acide perchlorique	+	+
Acide sulfurique	+	+
Brome	+	+
Eau	+	+
Peroxyde d'hydrogène	-	+
Solution d'ammoniaque	+	+
Soude caustique, 30 %	+	-

+ convient / - ne convient pas

*) Remarque : L'acide fluorhydrique agresse légèrement le saphir. Des valeurs d'aluminium un peu plus élevées peuvent de ce fait apparaître.

Vous trouverez notre offre variée de fioles jaugées, flacons et tubes d'essais en PFA adaptés au distributeur VITLAB® TA à partir de la page 40.

Soupapes de rétroaction pour VITLAB® TA **NOUVEAU**

Échangeable, possibilité de choisir entre tantale et platine-iridium selon l'application.

Ressort de soupape	UE	Réf.
Platine-iridium	1	1671050
Tantale	1	1671055

Unité de distribution pour VITLAB® TA **NOUVEAU**

Calibrée, équipée d'une bague de sécurité, avec certificat de qualité.
Volume nominal 10 ml.

Désignation	UE	Réf.
Unité de distribution	1	1670700

Statif en plastique pour VITLAB® TA **NOUVEAU**

Pour un maintien sûr, entièrement en polypropylène pour empêcher les contaminations (sans métal). Statif 300 mm, embase 220 x 160 mm, poids 1 130 g.

Désignation	UE	Réf.
Statif en plastique	1	1671116

Tubes d'aspiration télescopiques pour VITLAB® TA

NOUVEAU

Possibilité d'adapter individuellement la longueur.

Désignation	Longueur mm	UE	Réf.
Tube d'aspiration télescopique, FEP, PTFE	70 – 140	1	1671080
Tube d'aspiration télescopique, FEP, PTFE	125 – 240	1	1671082
Tube d'aspiration télescopique, FEP, PTFE	195 – 350	1	1671083
Tube d'aspiration télescopique, FEP, PTFE	250 – 480	1	1671086

Adaptateurs pour VITLAB® TA

NOUVEAU

Pour le vissage en toute sécurité des distributeurs sur des flacons de réactif avec filet GL ou filet en dents de scie S.

Désignation	Filet ext.	Col du flacon	UE	Réf.
Adaptateur de filetage, ETFE	GL 32	GL 25	1	1670072
Adaptateur de filetage, ETFE	GL 32	GL 28	1	1670080
Adaptateur de filetage, ETFE	GL 32	GL 45	1	1670105
Adaptateur de filetage, ETFE	GL 32	S*40	1	1670092
Adaptateur de filetage, ETFE	GL 45	GL 32	1	1670100
Adaptateur de filetage, ETFE	GL 45	GL 38	1	1670115
Adaptateur de filetage, PTFE	GL 45	S*40	1	1670125

* Filet en dents de scie

VITLAB® piccolo

Pour le dosage de volumes minimaux dans tous les domaines de la recherche biochimique et médicale.

Grâce au VITLAB® piccolo, les quantités même les plus petites peuvent être dosées avec précision directement à partir de la bouteille – une aide ingénieuse, surtout pour la distribution de longues séries. L'avantage particulier : les seringues à usage unique deviennent superflues. Ceci réduit les coûts.
Grâce à la conception ergonomique, la distribution s'effectue sans peine et de manière détendue. Le VITLAB® piccolo peut être utilisé d'une seule main. Comme dans le cas d'une pipette, il suffit d'appuyer sur le bouton avec le pouce pour distribuer le volume. Le volume est automatiquement réaspiré grâce au dispositif de remontée du piston.
La canule de vidange peut être pivotée de 360° et peut donc être positionnée de façon optimale par rapport à l'étiquette de la bouteille.
Afin de garantir une très grande résistance chimique et un large champ d'application, seuls des matériaux de haute qualité tels que le PTFE, PFA, ETFE, FEP, le verre borosilicaté et le platine-iridium entrent en contact avec le milieu.

VITLAB® piccolo 1 avec un volume fixe
VITLAB® piccolo 2 avec deux volumes fixes

Fourniture :
VITLAB® piccolo 1 ou 2 avec filet GL 28, clé de montage, mode d'emploi.

Type	Volume µl	E* ≤ ± %	CV* ≤ %	UE	Réf.
piccolo 1	100	3,0	0,4	1	1610501
piccolo 1	200	2,5	0,4	1	1610502
piccolo 1	250	2,0	0,4	1	1610503
piccolo 1	500	1,5	0,3	1	1610504
piccolo 1	1000	1,0	0,2	1	1610506
piccolo 2	100 / 250	2,0	0,4	1	1611503
piccolo 2	500 / 1000	1,0	0,2	1	1611506
piccolo 2	1000 / 2000	1,0	0,2	1	1611508

* Exactitude et coefficient de variation selon la norme DIN EN ISO 8655-5

Autres volumes sur demande.

Adaptateur pour VITLAB® piccolo

Pour le vissage en toute sécurité des distributeurs sur des flacons de réactif avec filet GL.

Désignation	Filet ext.	Col du flacon	UE	Réf.
Adaptateur de filetage, PP, piccolo	GL 28	GL 32	1	1670145

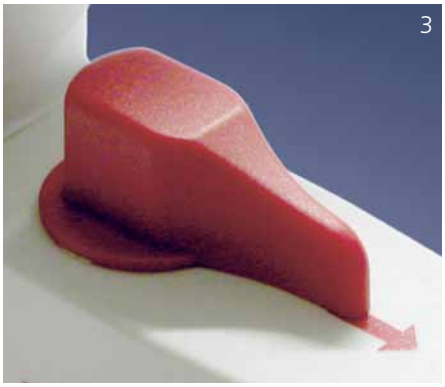
Liquid Handling à la perfection

POUR UN TITRAGE RAPIDE ET PRÉCIS

VITLAB®
Competence in Labware

1

2


3

4

VITLAB® continuous E/RS

L'exécution d'analyses volumétriques chimiques avec des volumes de liquides petits, voire infimes exige une grande concentration. Avec la burette pour bouteilles VITLAB® continuous (fig. 1), vous pouvez titrer en continu et obtenir ainsi rapidement et confortablement des résultats précis. L'afficheur incliné montre le volume titré avec 4 grands chiffres bien lisibles (fig. 2) et facilite l'utilisation. Lorsque les deux molettes sont tournées, le réactif de titration est refoulé de manière continue et sans à-coups par la pompe à double piston brevetée (EP 801 982) (fig. 3). Aucun processus de remplissage n'est nécessaire. Cette technique innovante offre une sécurité accrue grâce à une construction très compacte avec un centre de gravité abaissé, ce qui réduit le risque de renversement, en particulier pour les petites bouteilles. La canule de vidange réglable en hauteur et en longueur permet de travailler en toute sécurité, même avec des bouteilles très bombées ou hautes. Le système breveté de dosage rétroactif (EP 542 241) empêche les pertes de réactifs précieux et diminue le risque de projections. La fonction de calibrage simple d'utilisation du VITLAB® continuous permet de répondre à toutes les exigences imposées par la vérification des moyens de contrôle – sans temps morts de l'appareil. Les limites d'erreurs définies par la norme allemande DIN EN ISO 8655-3 sont loin d'être atteintes, même pour des volumes partiels. VITLAB® continuous est certifié conforme selon la norme DIN 12600.

- Refoulement continu du réactif de titration par la pompe brevetée à double piston
- Régulation continue et précise de la vitesse de titrage grâce aux grandes molettes maniables
- Réajustement/calibrage simple et spécifique au réactif via le clavier
- Chiffres de grande taille et aisément lisibles
- Grande longévité grâce à deux piles micro de 1.5 V facilement remplaçables
- Pas de pertes de réactif grâce à la soupape de rétroaction brevetée
- Pour un positionnement optimal de l'étiquette sur la bouteille, le système de distribution est orientable à 360°
- Peut être utilisé avec des bouteilles de tailles différentes grâce à différents adaptateurs
- Canule de vidange télescopique ajustable en longueur et en hauteur
- Adapté pour des bouteilles de hauteurs différentes grâce au tube d'aspiration télescopique extensible

Fourniture :
VITLAB® continuous E/RS avec filet GL 45 et adaptateur de filetage en PP dans les tailles GL 32, GL 38 et S*40 (filet en dents de scie), tube d'aspiration télescopique (200 - 350 mm), canule de vidange télescopique (140 - 220 mm), deux piles micro de 1,5 V (LR 03/AAA), mode d'emploi, certificat de qualité.

Type	Volume/tr** ml	E* ≤ ± %	CV* ≤ %	UE	Réf.
E	2,5	0,2 à 25 ml	0,1 à 25 ml	1	1620506
RS	5,0	0,2 à 50 ml	0,1 à 50 ml	1	1620507

*Exactitude et coefficient de variation selon la norme DIN EN ISO 8655-3

**Volume distribué à chaque rotation des molettes

Champs d'application recommandés pour le VITLAB® continuous E/RS

La burette pour bouteilles VITLAB® continuous E/RS est appropriée pour l'utilisation avec les solutions de titration suivantes jusqu'à une concentration de 1 mol/l :

Milieu	Milieu
Acide acétique	Solution de nitrite de sodium
Acide chlorhydrique	Solution de permanganate de potassium
Acide nitrique	Solution de sulfate cérique
Acide perchlorique	Solution de sulfate de fer(II)
Acide sulfurique	Solution de sulfate de zinc
Potasse caustique	Solution de sulfate ferreux ammoniacal
Solution d'acide oxalique	Solution de thiocyanate d'ammonium
Solution d'arsénite de sodium	Solution de thiocyanate de potassium
Solution de bromate de potassium	Solution de thiosulfate de sodium
Solution de bromure-bromate	Solution d'EDTA
Solution de bromure-bromate de potassium	Solution d'hydroxyde de tétra-n-butylammonium
Solution de carbonate de sodium	Solution d'iodate de potassium
Solution de chlorure de baryum	Solution iodée
Solution de chlorure de sodium	Soude caustique
Solution de dichromate de potassium	
Solution de nitrate d'argent	

Ce tableau a été vérifié avec le plus grand soin et correspond au niveau de connaissances actuel. Veuillez toujours respecter les instructions d'utilisation du matériel ainsi que les indications fournies par les fabricants des réactifs. N'hésitez jamais à nous appeler si vous avez besoin de renseignements sur des produits chimiques qui ne figurent pas dans la liste. Version 03/12.

Flacons à vis pour VITLAB® continuous E/RS

Flacons à vis en verre brun (verre sodocalcique) avec revêtement en acrylate d'éthylène pour davantage de sécurité et capsule à vis. Le revêtement en plastique diminue considérablement le risque de formation d'éclats de verre dangereux en cas de bris. La température maximale d'utilisation du flacon revêtu est de 80 °C. Afin de ménager le revêtement, nous recommandons toutefois de nettoyer les flacons à une température maximale de 60 °C.

Volume ml	Filetage GL	Forme	UE	Réf.
1000	45	carré	1	1671500
2500	45	rond	1	1671510

Les accessoires pour distributeurs figurent aux pages 14-15.

Adaptateurs pour VITLAB® continuous E/RS

Pour le vissage en toute sécurité des burettes sur des flacons de réactifs avec col à rodage normalisé, filet GL ou filet en dents de scie S.

Désignation	Filet ext.	Col du flacon	UE	Réf.
Adaptateur RIN, PP	GL 32	Rodage 19/26	1	1670066
Adaptateur RIN, PP	GL 32	Rodage 24/29	1	1670067
Adaptateur RIN, PP	GL 32	Rodage 29/32	1	1670068
Adaptateur de filetage, PP	GL 32	GL 28	1	1670155
Adaptateur de filetage, PP	GL 38	GL 32	1	1670085
Adaptateur de filetage, PP	GL 45	GL 32	1	1670180
Adaptateur de filetage, PP	GL 45	GL 38	1	1670110
Adaptateur de filetage, PP	GL 45	S*40	1	1670120
Adaptateur de filetage, ETFE	GL 32	GL 28	1	1670080
Adaptateur de filetage, PTFE	GL 38	GL 32	1	1670095
Adaptateur de filetage, ETFE	GL 45	GL 32	1	1670100
Adaptateur de filetage, ETFE	GL 45	GL 38	1	1670115
Adaptateur de filetage, PTFE	GL 45	S*40	1	1670125

Tube de séchage pour VITLAB® continuous E/RS

PP, transparent, sans contenu. Peut être raccordé directement à la burette.

Désignation	UE	Réf.
Tube de séchage, PP, sans contenu	1	1671095

Tube d'aspiration télescopique pour VITLAB® continuous E/RS

Pour aspirer du réactif de titration dans des flacons de hauteurs différentes.

Désignation	Longueur mm	UE	Réf.
Tube d'aspiration télescopique, FEP, ETFE, PTFE	200 - 350	1	1671085

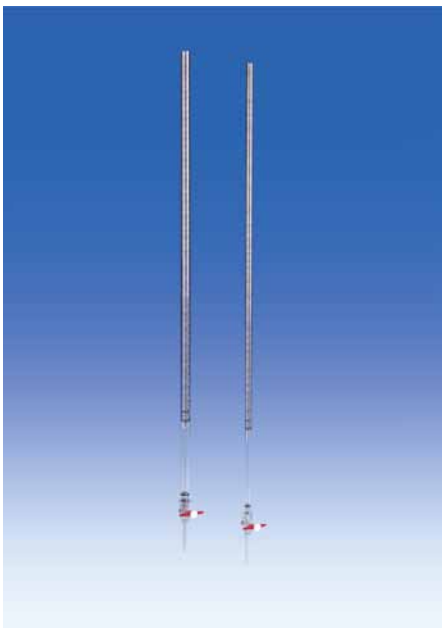
Burettes VITLAB®, selon Dr Schilling

Burette en verre borosilicaté 3.3, tolérances correspondant à la classe B, DIN EN ISO 384. Avec inscriptions noires à fort contraste. Calibrée pour écouler ‚Ex'. Mise à zéro automatique. Le robinet de burette facile à tourner permet un titrage précis. Le dispositif de maintien de la conduite ascendante sert de protection supplémentaire contre les chocs.

Matériaux : burette en verre borosilicaté 3.3, tuyau de remplissage en PP, robinet de burette en PMP/PTFE, réservoir en PE-LD.

Volume ml	Tolérance ± ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Bouteille ml	UE	Réf.
Tube en verre de la burette avec revêtement plastique thermostable et bande Schellbach (bleu/blanc)						
25	0,05	0,05	900	1000	1	106599
50	0,10	0,10	900	1000	1	106699
Avec bande Schellbach (bleu/blanc)						
25	0,05	0,05	900	1000	1	106399
50	0,10	0,10	900	1000	1	106499
Burette en verre brun						
25	0,05	0,05	900	1000	1	106799
50	0,10	0,10	900	1000	1	106899

Burettes, verre borosilicaté 3.3



Burette en verre borosilicaté 3.3 gainée de plastique, tolérances correspondant à la classe B, DIN EN ISO 384. Avec bande Schellbach (bleu/blanc) et inscriptions noires assurant un bon contraste. Calibrée pour écouler ‚Ex'. Le robinet de burette facile à tourner permet un titrage précis.
Protection contre la formation d'éclats grâce au revêtement en plastique thermostable du tube en verre.

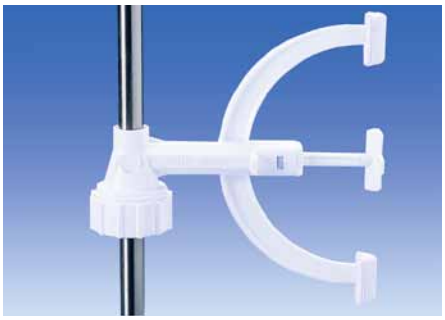
Matériaux : Burette en verre borosilicaté 3.3, robinet de burette en PMP/PTFE.

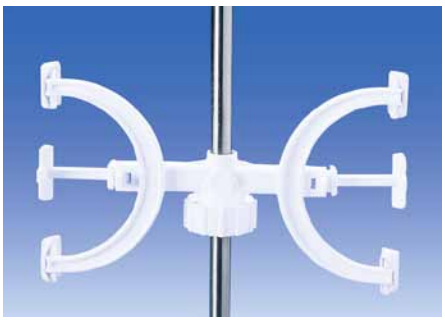
Volume ml	Tolérance ± ml	Subdivision ml	Longueur mm	UE	Réf.
25	0,05	0,05	800	2	105599
50	0,10	0,10	800	2	105699

Robinets de burettes, PMP/PTFE

Corps en PMP. Le boisseau en PTFE à surface autoglissante est facile à tourner et étanche.
Encart avec 2 joints d'étanchéité.
Référence 105799 : Pour tubes d'un diamètre intérieur de 7,75 ± 0,1 mm.
Référence 105899 : Pour tubes d'un diamètre intérieur de 11,5 ± 0,1 mm.

Pour burettes ml	Hauteur mm	Ø int. de la pointe mm	Profondeur d'immersion mm	UE	Réf.
25	90	1,25	17	5	105799
50	90	1,25	17	5	105899





Supports pour burettes, PP

Support pratique pour la fixation à la verticale de burettes au statif. La graduation reste toujours entièrement lisible.
Support pour burettes avec éléments en caoutchouc antidérapants et ressorts en acier inoxydable.
Avec pincette pour la fixation sur des statifs d'un diamètre de 8-14 mm.

Type	UE	Réf.
Pour 1 burette	5	80139
Pour 2 burettes	5	80140

Liquid Handling à la perfection

PIPETAGE PRÉCIS ET CONFORTABLE

VITLAB®
Competence in Labware

VITLAB® micropipette **NOUVEAU**

Les nouvelles pipettes actionnées par piston VITLAB® sont parfaites pour les applications exigeantes au laboratoire et possèdent toutes les qualités demandées par les utilisateurs : elles sont robustes, ergonomiques, faciles d'utilisation, entièrement autoclavables, très précises et faciles à calibrer, offrant ainsi une fiabilité durable.

- Grand bouton de pipetage disposé de manière centrale permettant un coulissement facile et uniforme du piston
- Grande touche d'éjection ergonomique pour un remplacement rapide de la pointe
- Réglage facile du volume, aussi bien pour gauchers que pour droitiers
- Affichage précis du volume à 4 chiffres, avec fonction d'agrandissement intégrée pour une lisibilité optimale
- Code couleur pour la sélection facile de la pointe de pipette appropriée
- Anse de maintien ergonomique pour une manipulation aisée
- Fonction de calibrage intégrée pour un calibrage sans outils
- Piston et éjecteur résistant à la corrosion pour une longue durée de vie
- Entièrement autoclavable

La micropipette est certifiée conforme selon la norme DIN 12600, conforme à la directive CE sur les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro et entièrement autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

Fourniture : VITLAB® micropipette, certificat de qualité et mode d'emploi.

Volume µl	E* ≤ ± %	CV* ≤ %	Type de pointe µl	UE	Réf.
0,5 - 10	1,0	0,5	20	1	1641000
2 - 20	0,8	0,4	200	1	1641002
10 - 100	0,6	0,2	200/300	1	1641004
20 - 200	0,6	0,2	200/300	1	1641006
100 - 1000	0,6	0,2	1000	1	1641008
500 - 5000	0,6	0,2	5000	1	1641010
1000 - 10000	0,6	0,2	10000	1	1641012

* Calibrée pour écouler ‚Ex'. * Exactitude et coefficient de variation rapportés au volume nominal (= volume maxi) imprimé sur l'appareil à température (20 °C) et environnement identiques de l'appareil, en utilisant de l'eau distillée et avec une manipulation uniforme et sans à-coups. Les limites d'erreur de la norme DIN EN ISO 8655-2 ne sont pas atteintes.

Vous trouverez des récipients de réaction à la page 90.

Vous trouverez des réservoirs de réactif à la page 32.

VITLAB® micropipette - **NOUVEAU** 8/-12

Les nouvelles pipettes multicanaux VITLAB® micropipette -8 et -12 viennent compléter la gamme des pipettes actionnées par piston VITLAB® et se distinguent par une utilisation particulièrement aisée lors du pipetage manuel de longues séries. Elles possèdent toutes les qualités de la pipette monocanal VITLAB® micropipette : elles sont robustes, entièrement autoclavables, très précises et faciles à calibrer, offrant ainsi une fiabilité durable, surtout dans le domaine d'application classique des pipettes multicanaux, à savoir les essais immunologiques, les séries de dilution ou la culture de cellules dans des plaques de microtitration.

- À la fois légère et robuste grâce à l'utilisation de matières plastiques innovantes
- Piston et éjecteur résistant à la corrosion pour une longue durée de vie
- L'unité de pipetage peut être tournée librement à 360° afin de permettre une position de travail optimale.
- Fonction de calibrage intégrée pour un calibrage sans outils
- Anse de maintien ergonomique pour une manipulation aisée
- Course de piston de seulement 12,5 mm afin de réduire le risque de problèmes musculaires (par ex. RSI)
- Grand bouton de pipetage disposé de manière centrale permettant un coulissement facile et uniforme du piston
- Associé aux bagues spéciales en FKM, le design étagé de l'éjecteur diminue l'effort nécessaire pour l'éjection des pointes.
- Particulièrement facile d'entretien : les tiges individuelles et joints échangeables se laissent dévisser facilement et peuvent être nettoyés ou remplacés directement au laboratoire.
  Cela permet d'éviter des temps morts ou travaux de réparation.
- Entièrement autoclavable

Les pipettes multicanaux sont certifiées conformes selon la norme DIN 12600, conformes à la directive CE sur les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro et entièrement autoclavables à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.
Fourniture : VITLAB® micropipette -8/-12, certificat de qualité et mode d'emploi.

Volume µl	E* ≤ ± %	CV* ≤ %	Type de pointe µl	UE	Réf.
micropipette -8					
5 - 50	0,8	0,4	200	1	1608002
10 - 100	0,8	0,3	200/300	1	1608004
20 - 200	0,8	0,3	200/300	1	1608006
30 - 300	0,6	0,3	300	1	1608008
micropipette -12					
5 - 50	0,8	0,4	200	1	1612002
10 - 100	0,8	0,3	200/300	1	1612004
20 - 200	0,8	0,3	200/300	1	1612006
30 - 300	0,6	0,3	300	1	1612008

*Calibrée pour écouler ‚Ex'. * Exactitude et coefficient de variation rapportés au volume nominal (= volume maxi) imprimé sur l'appareil à température (20 °C) et environnement identiques de l'appareil, en utilisant de l'eau distillée et avec une manipulation uniforme et sans à-coups. Les limites d'erreur de la norme DIN EN ISO 8655-2 ne sont pas atteintes.

Accessoires pour micropipettes VITLAB® **NOUVEAU**

À l'aide du support pour étagère pratique et du support de table tournant, les micropipettes VITLAB® peuvent être rangées en toute sécurité et à portée de main.

Description	UE	Réf.
Support pour étagère pour 1 pipette	1	1672000
Support de table pour 6 appareils monocanaux ou 6 appareils multicanaux	1	1672002
Filtre de pipette 5 ml	25	1672010
Filtre de pipette 10 ml	25	1672012
Huile silicone pour pipettes jusqu'à 1000 µl	1	1672015
Huile silicone pour pipettes 5 ml / 10 ml	1	1672016

Pointes de pipette, PP **NOUVEAU**

121°C CE IVD

Les pointes de pipette sont certifiées conformes, dotées du marquage CE selon la directive sur les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro 98/79 CE et conviennent parfaitement pour les micropipettes VITLAB®. De plus, elles s'adaptent à des nombreux autres types de pipettes. Les pointes de pipette VITLAB® sont fabriquées en polypropylène de qualité supérieure et sont autoclavables à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

Guide de sélection pour pointes de pipettes
Quelle pointe de pipette est adaptée à ma VITLAB® micropipette ?

Volume de pointe	Type de pointe	Volumes nominaux la VITLAB® micropipette							Volumes nominaux VITLAB® micropipette -8/-12			
		10 µl	20 µl	100 µl	200 µl	1000 µl	5 ml	10 ml	50 µl	100 µl	200 µl	300 µl
0,5 - 20 µl	A	◆										
2 - 200 µl	B		◆	◆	◆				◆	◆	◆	
5 - 300 µl	C			◆	◆				◆	◆	◆	◆
50 - 1000 µl	D					◆						
0,5 - 5 ml	E						◆					
1 - 10 ml	F							◆				

Pointes de pipettes, non stériles, en sachet

NOUVEAU

Les pointes sont produites dans des conditions de salle blanche des plus modernes et automatiquement conditionnées dans des sachets qui sont ensuite rangés dans des cartons. La référence, la plage de volumes et le numéro de lot des pointes sont imprimés sur chaque sachet.

Volume µl	Couleur	Emballage	UE	Réf.
0,5 - 20	incolore	10 sachets à 1 000 pointes	10000	145494
2 - 200	jaune	10 sachets à 1 000 pointes	10000	145694
50 - 1000	bleu	10 sachets à 500 pointes	5000	145994
500 - 5000	incolore	1 sachets à 200 pointes	200	146294
1000 - 10000	incolore	2 sachets à 100 pointes	200	146494

Tip-Box remplie de pointes de pipette (en palette, non stérile)

NOUVEAU

Boîte en PP, avec couvercle cloche. Déclinée en deux hauteurs différentes. Le modèle bas peut recevoir 96 pointes jusqu'à 300 µl, le modèle haut est prévu pour 100 pointes de 1 000 µl. La boîte est empilable et autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

Volume µl	Type de pointe	Emballage	UE	Réf.
0,5 - 20	incolore	5 boîtes à 96 pointes sur plaque support grise	5	149294
2 - 200	jaune	5 boîtes à 96 pointes sur plaque support jaune	5	149494
5 - 300	incolore	5 boîtes à 96 pointes sur plaque support verte	5	149594
50 - 1000	bleu	5 boîtes à 100 pointes sur plaque support bleue	5	149894

Tip-Box 5/10 ml remplie de pointes de pipette (en palette, non stérile)

NOUVEAU

Boîte en PP, avec couvercle cloche. Avec pointes de 5 ml (28 unités) ou de 10 ml (18 unités). La boîte est autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

Volume ml	Type de pointe	Emballage	UE	Réf.
0,5 - 5	incolore	1 boîte à 28 pointes sur plaque support couleur nature	1	150294
1 - 10	incolore	1 boîte à 18 pointes sur plaque support couleur nature	1	150394

Réservoir de réactif, non stérile, PP **NOUVEAU**

121°C

Transparent, avec couvercle pour protéger des contaminations et empêcher un débordement du contenu lorsqu'il est déplacé. Convient parfaitement pour le travail avec des pipettes multicanaux. Fabriqué en PP pour une très bonne résistance chimique et une longue durée de vie.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285

Volume ml	UE	Réf.
60	10	319099

Liquid Handling à la perfection

POUR UN PIPETAGE HAUTEMENT EFFICACE

VITLAB®
Competence in Labware

VITLAB pipeo®

CE

Pour toutes les pipettes de 0,1 à 100 ml.
Avec l'auxiliaire de pipetage VITLAB pipeo®, le pipetage devient très facile grâce à la poignée ergonomique, le faible poids d'environ 190 g et son excellent équilibrage. Au moyen de deux boutons, la vitesse de pipetage peut être réglée facilement, en continu et de manière très précise et ce, d'une seule main. Une pipette de 50 ml se remplit silencieusement en moins de dix secondes. L'évacuation du liquide se fait soit avec un écoulement libre pour les pipettes ajustées sur ‚Ex' soit avec la puissance du moteur par évacuation (blow-out).
Les pipettes sont maintenues fermement et de manière étanche dans l'adaptateur échangeable. Les vapeurs sont évacuées directement afin de ménager l'appareil.
L'état de charge de la pile rechargeable est indiqué au moyen de LED. Les piles défectueuses peuvent être facilement remplacées. Afin d'éviter toute mauvaise surprise, les LED passent du vert au rouge environ 2 heures avant qu'il soit nécessaire de recharger la pile. Il est possible de continuer à travailler avec le VITLAB pipeo® pendant le processus de charge.

Fourniture :
VITLAB pipeo®, chargeur, pile, couvercle de compartiment à pile, deux membranes filtrantes 0,2 µm de rechange, mode d'emploi.

Type	UE	Réf.
pipeo® avec chargeur pour pays européens (continent) 230 V/50 Hz	1	1631500
pipeo® avec chargeur pour UK/Irlande 230 V/50 Hz	1	1631510
pipeo® avec chargeur pour l'Australie 230 V/50 Hz	1	1631520
pipeo® avec chargeur pour le Japon 100 V/50 Hz	1	1631530
pipeo® avec chargeur pour les États-Unis 120 V/60 Hz	1	1631540

VITLAB maneus®

NOUVEAU

121°C

L'auxiliaire de pipetage VITLAB maneus® aide aussi bien les gauchers que les droitiers à travailler aisément et sans fatigue avec toutes les pipettes jaugées et graduées courantes. Grâce à la manipulation sûre et très simple, même les utilisateurs peu expérimentés peuvent régler le ménisque avec précision et beaucoup de doigté.

Le nouveau design permet de remplacer rapidement et facilement la membrane filtrante hydrophobe qui protège l'appareil contre l'infiltration d'eau. Il suffit pour cela de dévisser l'adaptateur.

Le système de soupape est adapté de manière optimale et les liquides sont donc aspirés sans aucun effort. Le contrôle de l'aspiration et de la distribution précises du liquide à l'aide du levier de pipetage est un jeu d'enfant. L'élément d'aspiration assure alors le remplissage rapide de la pipette (performance : 50 ml en moins de 10 secondes). L'évacuation résiduelle des pipettes (Blow out) s'effectue à l'aide du soufflet. Le cône adaptateur de forme spéciale assure une bonne fixation de toutes les pipettes jaugées et graduées courantes (0,1 à 100 ml).

Le VITLAB maneus® est facile à démonter et à nettoyer et peut être entièrement autoclavé à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

Pour toutes les pipettes jaugées et graduées de 0,1 à 100 ml. Avec membrane filtrante de rechange 3 µm et mode d'emploi.

Type	UE	Réf.
maneus®	1	1630500

Accessoires pour VITLAB pipeo® & maneus®

Vous trouverez des listes détaillées des pièces de rechange dans le mode d'emploi de l'appareil ou sur le site www.vitlab.de.

Désignation	UE	Réf.
Membrane filtrante, 0,2 µm, stérile, VITLAB pipeo®	1	1670647
Membrane filtrante, 0,2 µm, non stérile, VITLAB pipeo®	10	1670648
Membrane filtrante, 3 µm, non stérile, VITLAB pipeo®, VITLAB maneus®	10	1670650
Support mural, VITLAB pipeo®	1	1670660

Poires pour pipetage, NR

L'outil classique pour le pipetage avec des pipettes jaugées ou graduées. Avec trois soupapes. Soupape A : purge d'air, soupape B : aspiration de liquide, soupape E : évacuation du liquide.

Type	UE	Réf.
Modèle universel pour pipettes jusqu'à 10 ml	1	104099
Modèle universel pour pipettes jusqu'à 100 ml	1	104199

Pompes à aspiration

Pour le pipetage de liquides, convient pour toutes les pipettes en verre et en matière plastique. L'aspiration est obtenue par une légère rotation du disque. La vidange de la pipette se fait automatiquement par pression de l'aérateur, sans retour du piston.

Pour pipettes ml	Couleur	UE	Réf.
2	bleu	1	324594
10	vert	1	324694
25	rouge	1	324794

Vous trouverez des pipettes aux pages 49 - 50.

La compétence en volumétrie

PRÉCISION DE MESURE AU PLUS HAUT NIVEAU

VITLAB®
Competence in Labware

Verrerie volumé de précision ma

La mesure des volumes fait partie des travaux de routine de chaque laboratoire. La verrerie et les instruments volumétriques, comme les fioles jaugées, les éprouvettes graduées et les pipettes forment donc l'équipement de base de tout laboratoire analytique.

La précision des mesures revêt une importance majeure dans les laboratoires. VITLAB possède une expérience de plusieurs dizaines d'années dans le domaine de la conception et de la fabrication de produits volumétriques. VITLAB a été le premier fabricant à produire, sur la base de la norme DIN 12681, des éprouvettes graduées en PMP de catégorie A certifiées conformes.

Toutes les fioles jaugées en PMP de la classe A sont disponibles au choix dans une variante transparente ou une variante à absorption d'UV pour les substances sensibles à la lumière.

trique
ximale

Type de calibrage

Type « Ex » : La quantité de liquide écoulée correspond au volume imprimé sur l'instrument (pour pipettes et burettes).

Type « In » : La quantité de liquide recueillie correspond au volume imprimé sur le récipient (pour éprouvettes graduées et fioles jaugées).

VITLAB ajuste chaque fiole jaugée de manière individuelle par rapport à la coulée (In) à une température de référence de 20 °C. En raison des caractéristiques hydrophobes du matériau, le volume mesuré avec de la verrerie volumétrique en plastique correspond au volume évacué (« In » = « Ex ») pour les solutions aqueuses.

Classes de précision

Classe A : Les tolérances de volume se situent dans les limites fixées par les normes DIN et ISO.

Classe B : Les tolérances de volumes se situent au sein des marges d'erreurs doubles définies par les normes DIN et ISO de la classe A. Vous trouverez des explications détaillées concernant la « précision dans le domaine de la volumétrie » en consultant le chapitre « Informations générales et techniques ».

Certificat de conformité

Par son certificat de conformité, VITLAB certifie la conformité du produit respectif avec le décret allemand des poids et mesures. Le processus de fabrication spécialement mis au point par VITLAB et le système de gestion qualité éprouvé de VITLAB garantissent le respect des tolérances de volume prescrites par les normes.

Fioles jaugées, PFA, classe A, avec capsule à vis, PFA

Transparence élevée.
Avec marquage circulaire calibré individuellement sur 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie A selon la norme DIN EN ISO 1042.
La capsule à vis en PFA protège des contaminations.
Excellente résistance chimique, peut être utilisée avec des oxydants puissants, des acides et lessives alcalines très concentrés, des hydrocarbures et cétones.
Avec numéro de lot gravé au laser et certificat de lot. Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.
Afin de ménager le marquage circulaire, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Les avantages du PFA

- Longue conservation de milieux de références de faible concentration dans les récipients en PFA
- Pas d'effets mémoire
- Pratiquement pas de transferts, de contaminations par entraînement grâce aux surfaces extrêmement hydrophobes, antiadhésives et lisses
- Grande stabilité thermique entre -200 °C et +260 °C
- Chimiquement inerte au contact de presque tous les produits chimiques
- Bonnes transparence et résistance à la déformation – convient donc également pour la verrerie volumétrique
- Facile à nettoyer
- Degré de pureté élevé du matériau brut

Vous trouverez davantage d'informations sur le PFA à partir de la page 132.

Volume ml	Tolérance ± ml	Hauteur mm	Filetage GL	UE	Réf.
10	0,04	90	18	1	107097
25	0,04	115	18	1	107197
50	0,06	150	18	1	107297
100	0,10	180	18	1	107397
250	0,15	235	25	1	107497
500	0,25	270	25	1	107597

Faites la comparaison : les fioles jaugées VITLAB® …

… possèdent un marquage circulaire ajusté avec précision, afin que le ménisque puisse être lu avec exactitude depuis n'importe quelle position
...ont un col droit pour une mesure précise du volume
...présentent un fond de forme spéciale pour une stabilité maximale

… sont MADE IN GERMANY

Fiole jaugée VITLAB® opak, PMP, classe A avec bouchon RIN, PP **NOUVEAU**

Absorbe les UV, hautement transparent. Pour conserver les substances sensibles à la lumière.
Avec marquage circulaire calibré individuellement sur 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie A selon la norme DIN EN ISO 1042.
Avec numéro de lot imprimé et certificat de lot.
Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Tolérance ± ml	Hauteur mm	Col RIN	UE	Réf.
10	0,04	90	10/19	2	670950
25	0,04	115	10/19	2	671950
50	0,06	150	12/21	2	672950
100	0,10	180	14/23	2	673950
250	0,15	235	19/26	2	674950
500	0,25	270	19/26	2	675950
1000	0,40	310	24/29	1	676950

VITLAB® opak remplace le verre brun
tout en étant …
… nettement plus léger
… quasiment incassable
… beaucoup plus imperméable aux rayons UV
... comparable à un indice de protection solaire 20

Fiole jaugée VITLAB® opak, PMP, classe A avec capsule à vis colorée, PP

Absorbe les UV, hautement transparent. Pour conserver les substances sensibles à la lumière.
Avec marquage circulaire calibré individuellement sur 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie A selon la norme DIN EN ISO 1042.
Avec numéro de lot imprimé et certificat de lot.
Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Tolérance ± ml	Hauteur mm	Filetage GL	UE	Réf.
10	0,04	90	18	2	670040
25	0,04	115	18	2	671040
50	0,06	150	18	2	672040
100	0,10	180	18	2	673040
250	0,15	235	25	2	674040
500	0,25	270	25	2	675040
1000	0,40	310	32	1	676040

Fiole jaugée, PMP, classe A avec bouchon RIN, PP

Transparente.
Avec marquage circulaire calibré individuellement sur 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie A selon la norme DIN EN ISO 1042.
Avec numéro de lot imprimé et certificat de lot.
Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Tolérance ± ml	Hauteur mm	Col RIN	UE	Réf.
10	0,04	90	10/19	6	67704
25	0,04	115	10/19	6	67104
50	0,06	150	12/21	6	67204
100	0,10	180	14/23	6	67304
250	0,15	235	19/26	5	67404
500	0,25	270	19/26	4	67504
1000	0,40	310	24/29	3	67604

Fiole jaugée, PMP, classe B avec bouchon RIN, PP

Transparente.
Avec marquage circulaire calibré individuellement sur 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie B selon la norme DIN EN ISO 1042.
Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Tolérance ± ml	Hauteur mm	Col RIN	UE	Réf.
10	0,08	90	10/19	6	67795
25	0,08	115	10/19	6	67195
50	0,12	150	12/21	6	67295
100	0,20	180	14/23	6	67395
250	0,30	235	19/26	5	67495
500	0,50	270	19/26	4	67595
1000	0,80	310	24/29	3	67695

Fiole jaugée, PMP, classe B avec capsule à vis, PP

Transparente.
Avec marquage circulaire calibré individuellement sur 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie B selon la norme DIN EN ISO 1042.
Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Tolérance ± ml	Hauteur mm	Filetage GL	UE	Réf.
10	0,08	90	18	6	677895
25	0,08	115	18	6	671895
50	0,12	150	18	6	672895
100	0,20	180	18	6	673895
250	0,30	235	25	5	674895
500	0,50	270	25	4	675895
1000	0,80	310	32	3	676895

Fiole jaugée, PMP, classe B avec bouchon RIN, PP

Transparence élevée.
Avec marquage circulaire calibré individuellement sur 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie B selon la norme DIN EN ISO 1042.
Les contraintes thermiques jusqu'à 60 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Tolérance ± ml	Hauteur mm	Col RIN	UE	Réf.
10	0,08	90	10/19	6	677941
25	0,08	115	10/19	6	671941
50	0,12	150	12/21	6	672941
100	0,20	180	14/23	6	673941
250	0,30	235	19/26	5	674941
500	0,50	270	19/26	4	675941
1000	0,80	310	24/29	3	676941

Fiole jaugée, PP, classe B avec capsule à vis, PP

Transparence élevée.
Avec marquage circulaire calibré individuellement sur 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie B selon la norme DIN EN ISO 1042.
Les contraintes thermiques jusqu'à 60 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

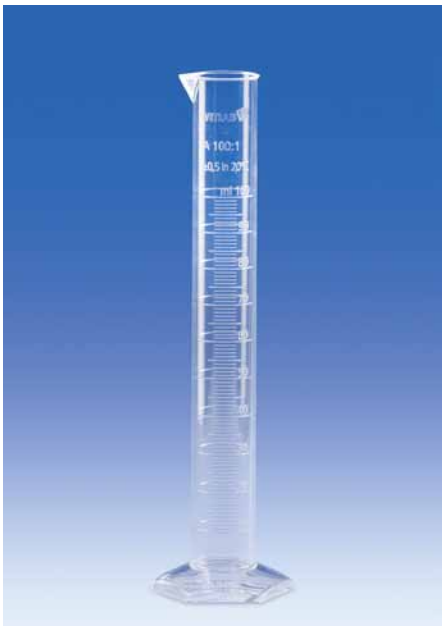
Volume ml	Tolérance ± ml	Hauteur mm	Filetage GL	UE	Réf.
10	0,08	90	18	6	677891
25	0,08	115	18	6	671891
50	0,12	150	18	6	672891
100	0,20	180	18	6	673891
250	0,30	235	25	5	674891
500	0,50	270	25	4	675891
1000	0,80	310	32	3	676891

Éprouvette graduée, PMP, classe A, certifiée conforme, forme haute, graduation en relief

Transparente. Avec certificat de conformité.
Avec graduation en relief et marquages circulaires sur les points principaux, calibrée pour contenir 'In'.
Le certificat de lot compris dans la livraison contient le numéro de lot et le volume nominal effectivement mesuré (avec indication des conditions de contrôle). Les écarts en résultant par rapport au volume nominal sont largement inférieurs aux tolérances exigées pour la classe A selon DIN 12681 et ISO 6706. Avec numéro de lot et année de fabrication gravés au laser.
Grande stabilité grâce au pied hexagonal doté de picots. Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.

Volume ml	Tolérance ± ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
10	0,10	0,20	145	15	2	64604
25	0,25	0,50	170	22	2	64704
50	0,50	1,00	200	27	2	64804
100	0,50	1,00	250	33	2	64904
250	1,00	2,00	315	44	2	65004
500	2,50	5,00	360	58	1	65104
1000	5,00	10,00	440	69	1	65204
2000	10,00	20,00	482	97	1	65304

Éprouvette graduée, PMP, classe A, forme haute, graduation en relief



Transparente.
Avec graduation en relief et marquages circulaires sur les points principaux, calibrée pour contenir 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie A selon la norme DIN 12681 / ISO 6706.
Grande stabilité grâce au pied hexagonal doté de picots. Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.

Volume ml	Tolérance ± ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
10	0,10	0,20	145	15	12	64695
25	0,25	0,50	170	22	12	64795
50	0,50	1,00	200	27	12	64895
100	0,50	1,00	250	33	12	64995
250	1,00	2,00	315	44	6	65095
500	2,50	5,00	360	58	6	65195
1000	5,00	10,00	440	69	6	65295
2000	10,00	20,00	482	97	3	65395

Éprouvette graduée, PP, classe B, forme haute, graduation bleue en relief

Transparence élevée.
Avec graduation bleue en relief facilement lisible et marquages circulaires aux points principaux. Calibrée pour contenir `In´. Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie B selon la norme DIN 12681 / ISO 6706.
Grande stabilité grâce au pied hexagonal doté de picots. Les contraintes thermiques jusqu'à 80 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance. Afin de ménager la graduation, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Tolérance ± ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
10	0,20	0,20	145	15	12	646081
25	0,50	0,50	170	22	12	647081
50	1,00	1,00	200	27	12	648081
100	1,00	1,00	250	33	12	649081
250	2,00	2,00	315	44	6	650081
500	5,00	5,00	360	58	6	651081
1000	10,00	10,00	440	69	6	652081
2000	20,00	20,00	482	97	3	653081

Éprouvette graduée, PP, classe B forme haute, graduation en relief

Transparence élevée.
Avec graduation en relief et marquages circulaires sur les points principaux, calibrée pour contenir 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie B selon la norme DIN 12681 / ISO 6706.
Grande stabilité grâce au pied hexagonal doté de picots. Les contraintes thermiques jusqu'à 80 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.

Volume ml	Tolérance ± ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
10	0,20	0,20	145	15	12	646941
25	0,50	0,50	170	22	12	647941
50	1,00	1,00	200	27	12	648941
100	1,00	1,00	250	33	12	649941
250	2,00	2,00	315	44	6	650941
500	5,00	5,00	360	58	6	651941
1000	10,00	10,00	440	69	6	652941
2000	20,00	20,00	482	97	3	653941

Éprouvette graduée, SAN, classe B forme haute, graduation en relief

Transparente.
Avec graduation en relief et marquages circulaires sur les points principaux, calibrée pour contenir 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie B selon la norme DIN 12681 / ISO 6706.
Grande stabilité grâce au pied hexagonal doté de picots. Les contraintes thermiques jusqu'à 60 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.

Volume ml	Tolérance ± ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
10	0,20	0,20	140	16	12	64691
25	0,50	0,50	169	21	12	64791
50	1,00	1,00	199	28	12	64891
100	1,00	1,00	260	34	12	64991
250	2,00	2,00	315	47	6	65091
500	5,00	5,00	350	61	6	65191
1000	10,00	10,00	415	76	6	65291
2000	20,00	20,00	482	97	3	65391

Éprouvette graduée, PP, classe B forme basse, graduation en relief

Transparence élevée.
Avec graduation en relief et marquages circulaires sur les points principaux, calibrée pour contenir 'In'.
Les contraintes thermiques jusqu'à 80 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.

Volume ml	Tolérance ± ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
25	0,50	0,50	122	22	12	640941
50	1,00	1,00	142	27	12	641941
100	2,00	2,00	163	37	12	642941
250	5,00	5,00	192	51	6	643941
500	10,00	10,00	218	67	6	644941
1000	20,00	20,00	285	78	6	645941

Éprouvette graduée, SAN, classe B, forme basse, graduation en relief

Transparente.
Avec graduation en relief et marquages circulaires sur les points principaux, calibrée pour contenir 'In'.
Les contraintes thermiques jusqu'à 60 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.

Volume ml	Tolérance ± ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
25	0,50	0,50	122	22	12	64091
50	1,00	1,00	142	27	12	64191
100	2,00	2,00	163	37	12	64291
250	5,00	5,00	192	51	6	64391
500	10,00	10,00	218	67	6	64491
1000	20,00	20,00	285	78	6	64591

Faites la comparaison : Les éprouvettes graduées VITLAB® …

… sont garanties sans soudure à l'intérieur, afin d'empêcher que des résidus ou des entraînements ne compromettent l'analyse
… sont pourvues de marquages circulaires précis aux points principaux, afin que le ménisque puisse être relevé avec exactitude
... se tiennent droites et stables pour une mesure précise du volume

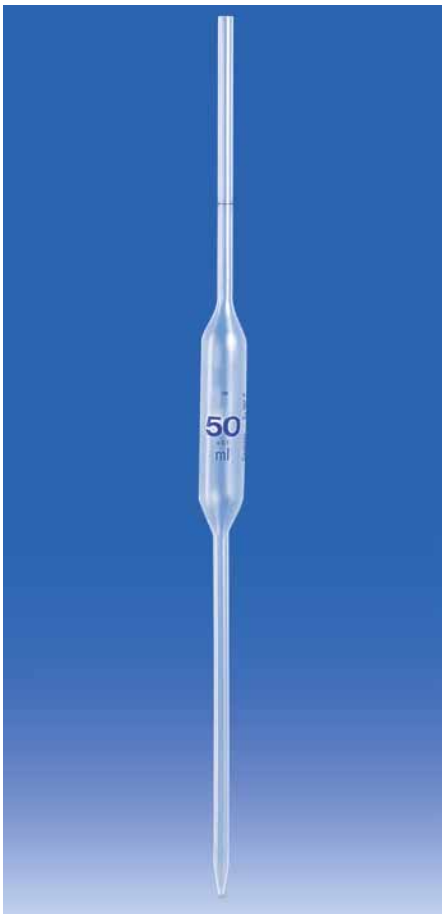
… sont MADE IN GERMANY

Éprouvette à densimètre, PP

Hautement transparente, avec bec verseur et réservoir de trop-plein. Pour la mesure de la densité à l'aide de densimètres. Grâce au réservoir de trop-plein, les densimètres peuvent être lus lorsque l'éprouvette est entièrement remplie.
Avec graduation en relief et marquages circulaires sur les points principaux, calibrée pour contenir 'In'.
Les tolérances sont conformes aux exigences imposées pour la catégorie B selon la norme DIN 12681 / ISO 6706.
Grande stabilité grâce au pied hexagonal doté de picots. Les contraintes thermiques jusqu'à 80 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de tolérance.

Volume ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
500	5,00	351	73	1	760941

Pipettes jaugées, PP

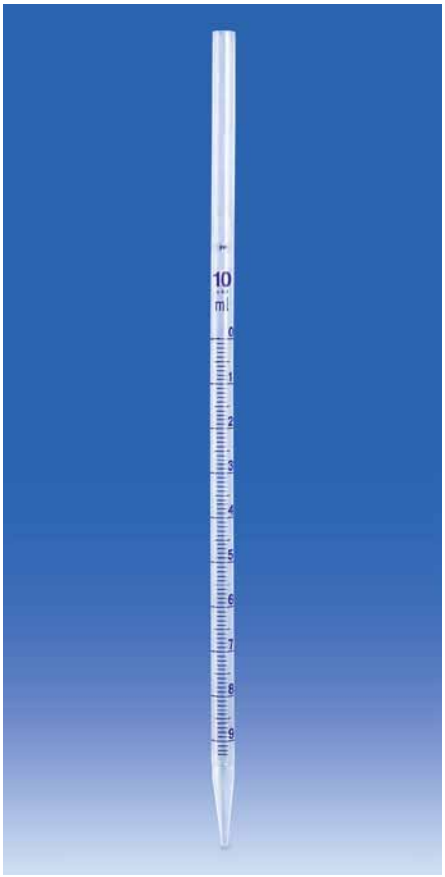


Calibrée pour écouler ‚Ex'.
Très translucide. Avec impression bleue à fort contraste.
Résiste à la casse.
Grande résistance chimique.

Des contraintes thermiques de plus de 60 °C peuvent modifier le volume !
Pour le nettoyage, il est donc recommandé d'utiliser des détergents faiblement alcalins jusqu'à une température maximale de 60 °C.

Volume ml	Tolérance ± ml	Longueur mm	UE	Réf.
1	0,02	300	12	164094
2	0,02	300	12	164194
5	0,03	300	6	164294
10	0,04	440	6	164394
25	0,05	450	6	164494
50	0,10	460	6	164594

Pipettes graduées, PP

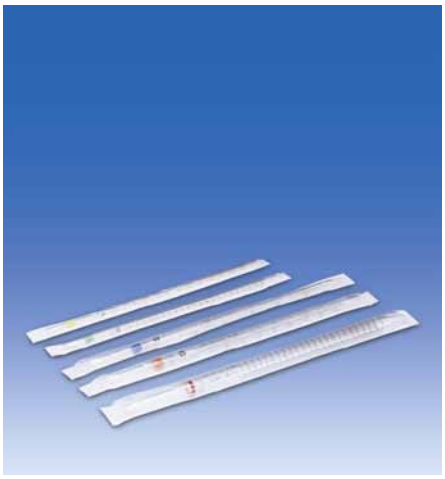


Calibrée pour écouler ‚Ex'.
Très translucide. Avec impression bleue à fort contraste.
Résiste à la casse.
Grande résistance chimique.
Diamètre extérieur de l'extrémité du tube d'aspiration : 8 mm maxi.

Des contraintes thermiques de plus de 60 °C peuvent modifier le volume !
Pour le nettoyage, il est donc recommandé d'utiliser des détergents faiblement alcalins jusqu'à une température maximale de 60 °C.

Volume ml	Tolérance ± ml	Subdivision ml	Longueur mm	UE	Réf.
1	0,02	0,1	300	12	163094
2	0,02	0,1	300	12	163194
5	0,05	0,1	330	12	163294
10*	0,10	0,1	330	12	163394
10	0,10	0,1	320	12	163594

* Diamètre extérieur de l'extrémité du tube d'aspiration : 10 mm



Pipettes graduées à usage unique, PS, stériles

Transparentes, graduées, stérilisées et empaquetées individuellement, sans pyrogènes. Avec code couleur permettant l'identification.

Volume ml	Subdivision ml	Longueur mm	UE	Réf.
1	0,01	272	25	160110
2	0,01	272	25	160210
5	0,10	320	25	160510
10	0,10	320	25	161010
25	0,20	345	10	162510

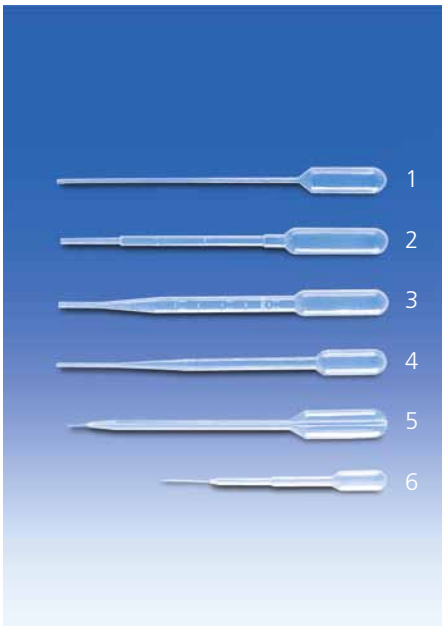
Pipettes graduées à usage unique, PS, non stériles

Transparentes, graduées, non stériles. Avec code couleur permettant l'identification.

Volume ml	Subdivision ml	Longueur mm	UE	Réf.
1	0,01	272	10	160119
2	0,01	272	10	160219
5	0,10	320	10	160519
10	0,10	320	10	161019

Vous trouverez des auxiliaires de pipetage aux pages 34 - 36.

Pipettes Pasteur, PE-LD



À usage unique. Très bonne reproductibilité du nombre de gouttes par millilitre. Conviennent donc idéalement pour la répartition de quantités aliquotes de liquides. Les pipettes Pasteur peuvent être congelées pleines ou bien être scellées à chaud et se transformer ainsi en un récipient étanche. Le soufflet intégré se laisse très facilement comprimer. Les doigts ne se fatiguent donc pas, même si on pipette longtemps. Résistent aux procédés de stérilisation au gaz ou aux rayons gamma.

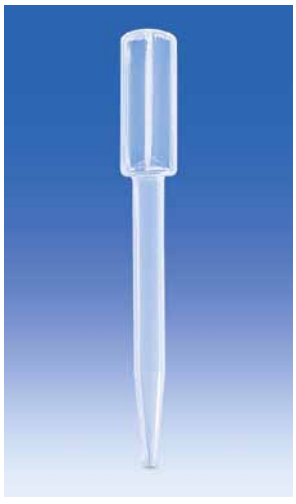
Fig n°	Grad./ Subdivi-sion ml	Volume aspiré maxi. ml	Ø ext. pointe mm	Longueur mm	Nombre de gouttes par ml	UE	Réf.
1	-	3,0	2,8	152	25-27	5000	148893
2	1/0,25	3,5	3,4	151	25-30	5000	148993
3	3/0,5	3,5	3,2	152	21-28	5000	149093
4	2/0,5	2,0	3,3	152	22-26	5000	149193
5	-	4,0	1,0	148	52-65	5000	149293
6	-	1,0	1,0	105	50	3200	149393

Compte-gouttes, PE-LD

Avec soufflet à plis intégré.
Pour prélever des échantillons ou pour la manipulation de liquides infectieux ou toxiques.
Avec graduation.

Volume ml	Longueur mm	UE	Réf.
1,5	133	100	149893
5	194	100	149993

Compte-gouttes, PE-LD



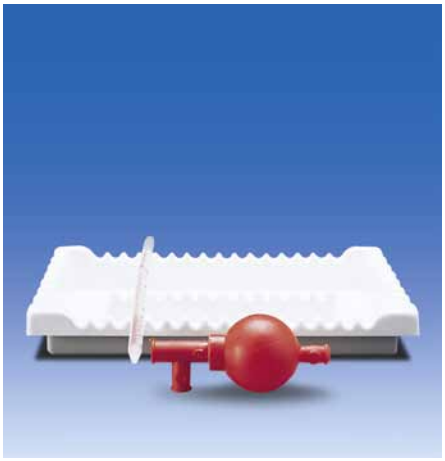
Avec soufflet de pipetage intégré.
Pour prélever des échantillons ou pour la manipulation de liquides infectieux ou toxiques.
Sans graduation.

Volume ml	Longueur mm	UE	Réf.
1,8	98	250	149693

Porte-pipettes, PP

Partie supérieure avec 94 trous de différents diamètres pour le rangement sûr de pipettes jaugées ou graduées de toute taille.
Le pied stable comporte un plateau tournant rainuré sur lequel reposent les pointes des pipettes.
Les porte-pipettes sont fournis en pièces détachées pouvant être assemblées facilement suivant le mode d'emploi.

Ø mm	Hauteur mm	UE	Réf.
230	470	2	79194



Plateaux de rangement pour pipettes, PVC

Pour des pipettes à partir d'une longueur de 120 mm.
Les creux dans le plateau permettent de déposer et de saisir facilement les pipettes, même avec des gants.

Long. x L x H mm	UE	Réf.
285 x 215 x 40	1	80996

Plateaux de rangement pour pipettes, PVC

Pour tiroirs ; 4 compartiments dans le sens de la longueur.

Long. x L x H mm	UE	Réf.
420 x 300 x 30	1	80252

Lave-pipettes, PE-HD

Pour le nettoyage facile et efficace des pipettes. Le système de vidange par siphon permet un renouvellement automatique de l'eau.
Le système de lavage complet se compose d'un lave-pipettes, d'un bac de trempage (pour le pré nettoyage) et d'un panier (pour plonger les pipettes dans le lave-pipettes ou le bac de trempage).
Convient pour une utilisation avec les paniers porte-pipettes (référence 80219 et 80222).

Ø mm	Hauteur mm	Longueur utile mm	UE	Réf.
165	740	600	1	80217
165	1000	840	1	80215

Bacs de trempage, PE-HD

Pour le pré-nettoyage de pipettes avec une solution-lessive.
Convient pour une utilisation avec les paniers porte-pipettes (référence 80219 et 80222).

Ø mm	Hauteur mm	UE	Réf.
125	250	1	80223
165	500	1	80221
165	650	1	80218

Paniers porte-pipettes, PE-HD

Pour plonger les pipettes dans le bac de trempage ou le lave-pipette et pour le transport des pipettes.
Une rallonge permet d'augmenter la hauteur totale du panier réf. 80219 de 650 à 870 mm.

Désignation	Ø mm	Hauteur totale mm	Hauteur du panier mm	UE	Réf.
Panier porte-pipettes	130	650	300	1	80219
Panier porte-pipettes	130	495	300	1	80222
Prolongement pour la poignée (Panier porte-pipettes 80219)				2	81219

Béchers gradués, PP, graduation bleue en relief

Transparence élevée. Avec graduation bleue en relief bien lisible et poignée solide et pratique. Afin de ménager la graduation, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.
Autoclavable avec restrictions à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285. Pour l'autoclavage, nous recommandons la version à graduation en relief (Réf. 440941 - 447941).

Volume ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
50	2	70	40	24	446081
100	2	80	50	24	447081
250	5	120	70	12	440081
500	10	133	91	12	441081
1000	10	170	116	6	442081
2000	20	215	150	6	443081
3000	50	242	170	6	444081
5000	100	270	210	6	445081

Béchers gradués, PP, graduation en relief

Transparence élevée. Avec graduation en relief et anse solide et pratique.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285

Volume ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
50	2	70	40	24	446941
100	2	80	50	24	447941
250	5	120	70	12	440941
500	10	133	91	12	441941
1000	10	170	116	6	442941
2000	20	215	150	6	443941
3000	50	242	170	6	444941
5000	100	270	210	6	445941

Béchers gradués, gerbables, PP

Transparence élevée. Avec graduation imprimée en bleue et bien lisible ainsi qu'une poignée solide.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Pour l'autoclavage, nous recommandons la version à graduation en relief (Réf. 440941 - 447941).

Volume ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
250	5	115	75	12	480941
500	10	140	100	12	481941
1000	10	167	125	12	482941
2000	20	212	148	12	483941
3000	50	242	170	12	484941

Béchers gradués, SAN

Transparent.
Avec graduation en relief et anse solide et pratique.

Volume ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
250	5	120	70	12	44091
500	10	133	91	12	44191
1000	10	170	116	6	44291
2000	20	215	150	6	44391
3000	50	242	170	6	44491

Béchers de Griffin, PFA

Transparent. Avec graduation en relief. Excellente résistance chimique et très grande stabilité thermique pour les températures comprises entre -200 et + 260 °C. Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285

Les avantages du PFA

- Convient particulièrement pour l'analyse des traces
- Idéal pour les échantillons sensibles et précieux
- Longue conservation de milieux de références de faible concentration dans les récipients en PFA
- Pas d'effets mémoire
- Pratiquement pas de transferts, de contaminations par entraînement grâce aux surfaces extrêmement hydrophobes, antiadhésives et lisses
- Grande stabilité thermique entre -200 °C et +260 °C
- Chimiquement inerte au contact de presque tous les produits chimiques
- Bonne transparence et résistance à la déformation
- Facile à nettoyer
- Degré de pureté élevé du matériau brut

Vous trouverez davantage d'informations sur le PFA à partir de la page 132.

Volume ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
25	5	50	32	1	110205
50	10	59	39	1	110305
100	20	72	50	1	110405
250	50	96	67	1	110605
500	100	122	88	1	110905
1000	100	141	109	1	111005

Vous trouverez des verres de montre à la page 91.

Béchers de Griffin, ETFE

Transparent. Avec graduation imprimée en noir bien lisible.
Très bonne résistance chimique et très grande stabilité thermique pour les températures comprises entre -100 et + 150 °C.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
25	5	50	32	1	110204
50	10	59	39	1	110304
100	20	72	50	1	110404
250	50	96	67	1	110604
400	50	109	77	1	110704
500	100	122	88	1	110904
600	100	125	91	1	110804
1000	100	143	105	1	111004

Vous trouverez des verres de montre à la page 91.

Béchers de Griffin, PTFE

Blanc, non transparent, à paroi épaisse.
Sans graduation.
Excellente résistance chimique et grande stabilité thermique pour les températures comprises entre -200 et + 260 °C. Convient également pour les fours à micro-ondes.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285

Volume ml	Épaisseur de paroi mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
5	2	24	22	1	112197
10	2	39	25	1	112297
25	2	47	32	1	112397
50	2	55	42	1	112497
100	3	68	55	1	112597
250	3	93	62	1	112697
500	4	126	81	1	112797
1000	4	157	102	1	112897

Béchers de Griffin, PMP

Transparent. Avec graduation imprimée en rouge bien lisible.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
10	2	35	25	12	60503
25	5	47	31	12	60603
50	10	60	40	12	60703
100	20	70	49	12	60803
150	20	80	56	12	60903
250	50	94	68	6	61003
400	50	109	77	6	61103
500	100	122	88	6	61803
600	100	125	91	6	61203
800	100	136	98	6	61303
1000	100	149	102	6	61403
2000	200	183	133	6	61503
3000	200	214	174	4	61603
5000	500	248	185	4	61703

Béchers de Griffin, PP

Transparence élevée. Avec graduation imprimée en bleu bien lisible.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
10	2	35	25	12	605081
25	5	47	31	12	606081
50	10	60	40	12	607081
100	20	70	49	12	608081
150	20	80	56	12	609081
250	50	94	68	6	610081
400	50	109	77	6	611081
500	100	122	88	6	618081
600	100	125	91	6	612081
800	100	136	98	6	613081
1000	100	149	102	6	614081
2000	200	183	133	6	615081
3000	200	214	174	4	616081
5000	500	248	185	4	617081

Récipients collecteurs, PP ou SAN

Avec graduation en relief. Capacité 2 000 ml, division 20 ml.
Avec anse solide et pratique ainsi qu'un couvercle blanc en PC.
Diamètre : 150 mm, hauteur : 220 mm.

Désignation	UE	Réf.
SAN, graduation en relief	6	97891
PP, graduation en relief	6	978941
PP, graduation bleue en relief	6	978081
Accessoires pour récipients collecteurs		
Couvercle, PC	6	97791

Godets à potion, PP

Transparent. Avec graduation en relief. Capacité 30 ml, division 1 ml.
Veuillez commander séparément les couvercles correspondants en PE.
Diamètre : 37 mm, hauteur : 42 mm.

Désignation	UE	Réf.
Godets à potion	100	69394
Couvercle, PE	100	69493

Éprouvettes graduées coniques, PP

Transparent. Avec graduation en relief.
Le large pied rond assure une bonne stabilité et réduit le risque de renversement.

Volume ml	Subdivision ml	Hauteur mm	UE	Réf.
100	2	120	12	80422
250	5	160	18	80423
500	10	180	8	80424
1000	20	270	3	80425

Fiole Erlenmeyer, PMP, avec capsule à vis, PP

Transparente comme du verre, col large, peut également être utilisée avec un bouchon RIN (non fourni).
Idéale en tant que récipient collecteur pour le titrage.
Convient bien pour la conservation et la culture de cellules. Ces fioles Erlenmeyer en matière plastique conviennent particulièrement pour une utilisation dans des incubateurs agitateurs, étant donné qu'elles présentent une plus grande résistance à la casse que les fioles en verre. Peut être utilisée dans un four à micro-ondes.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Subdivision ml	Filetage GL	Col RIN	UE	Réf.
50	10	40	34/35	6	66695
100	20	40	34/35	6	66795
250	50	52	45/40	6	66895
500	100	52	45/40	6	66995
1000	200	52	45/40	4	67095

Fiole Erlenmeyer, PP avec capsule à vis, PP

Hautement transparente, col large, peut également être utilisée avec un bouchon RIN (non fourni).
Convient bien pour la conservation et la culture de cellules. Ces fioles Erlenmeyer en matière plastique conviennent particulièrement pour une utilisation dans des incubateurs agitateurs, étant donné qu'elles présentent une plus grande résistance à la casse que les fioles en verre. Peut être utilisée dans un four à micro-ondes.
Afin de ménager l'impression, nous conseillons de ne pas dépasser une température de 60 °C lors du nettoyage.

Volume ml	Subdivision ml	Filetage GL	Col RIN	UE	Réf.
50	10	40	34/35	6	666941
100	20	40	34/35	6	667941
250	50	52	45/40	6	668941
500	100	52	45/40	6	669941
1000	200	52	45/40	4	670941

Vous trouverez les bouchons RIN à la page 83.

La compétence des matières plastiques

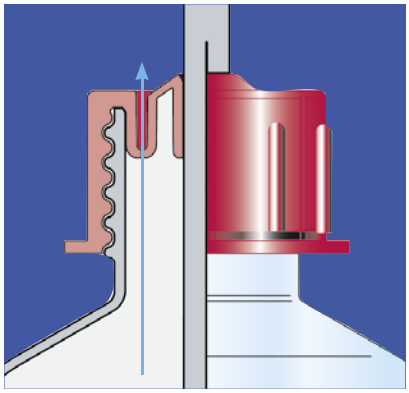
POUR UNE CONSERVATION ET UN STOCKAGE SÛRS

VITLAB®
Competence in Labware

VITsafe™ – la pissette de sécurité

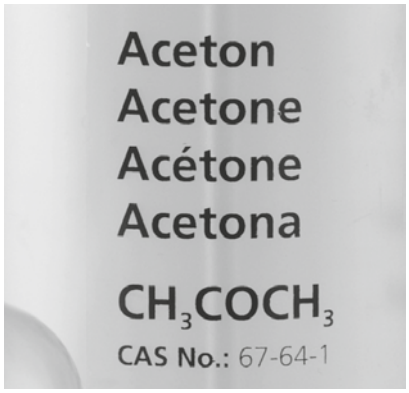
Les pissettes de sécurité VITsafe™ répondent à vos exigences en matière de sécurité, surtout lorsque vous travaillez avec des produits chimiques dangereux.

VENT-CAP



Le capuchon à vis non métallique VENT-CAP de couleur rouge, pour lequel une demande de brevet est en cours, permet de réduire la surpression statique selon le principe de perméabilité au gaz et à la vapeur. De cette manière, le produit ne goutte quasiment pas.

Impression de sécurité



Toutes les informations exigées par le règlement (CE) N° 1272/2008 (SGH) ainsi que toutes les autres informations importantes sont imprimées durablement sur les pissettes de sécurité VITsafe™ : nom de la substance en allemand, anglais, français et espagnol, symbole de danger avec mention d'avertissement, formule brute chimique, numéro CAS, phrases R et S et code NFPA.

Col étroit ou col large

Les pissettes de sécurité VITsafe™ sont disponibles avec col étroit et avec col large. L'ouverture particulièrement grande des bouteilles à col large permet un remplissage facile sans entonnoir. Choisissez parmi les 17 désignations de substances et trois volumes disponibles les pissettes de sécurité qu'il vous faut.

Pissettes de sécurité VITsafe™, col étroit

Bouteille en PE-LD ou PP, tube en PP.
Sécurité accrue grâce à l'impression de sécurité durable conformément au règlement (CE) N° 1272/2008 (SGH) et la présence de toutes les informations importantes :

- désignation de la substance en allemand, anglais, français et espagnol
- Formule brute chimique, numéro CAS, symbole de danger, mention d'avertissement
- Mentions de danger phrases H, mentions de sécurité phrases P et code NFPA

Jet précis et reflux optimisé du liquide grâce à la pointe fine étirée et lisse du tube. Risque quasiment nul que du liquide s'écoule ou goutte grâce au capuchon à vis rouge vif VENT-CAP, qui empêche presque totalement l'apparition de pression statique.

Impression	Matériau	Volume ml	Filetage GL	Hauteur* mm	Ø mm	UE	Réf.
Acétone	PP	250	25	135	58	12	1431829
Acétone	PP	500	25	180	74	12	1432829
Acétone	PP	1000	32	215	92	12	1433829
Acétonitrile	PE-LD	500	25	180	74	6	1332969
Eau distillée	PE-LD	250	25	135	58	12	1331819
Eau distillée	PE-LD	500	25	180	74	12	1332819
Eau distillée	PE-LD	1000	32	221	92	12	1333819
Acide acétique	PE-LD	500	25	180	74	6	1332979
Éthanol	PE-LD	250	25	135	58	12	1331869
Éthanol	PE-LD	500	25	180	74	12	1332869
Éthanol	PE-LD	1000	32	221	92	12	1333869
Acétate d'éthyle	PE-LD	250	25	135	58	12	1331859
Acétate d'éthyle	PE-LD	500	25	180	74	12	1332859
Acétate d'éthyle	PE-LD	1000	32	221	92	12	1333859
Isopropanol	PE-LD	250	25	135	58	12	1331849
Isopropanol	PE-LD	500	25	180	74	12	1332849
Isopropanol	PE-LD	1000	32	221	92	12	1333849
Méthanol	PE-LD	250	25	135	58	12	1331839
Méthanol	PE-LD	500	25	180	74	12	1332839
Méthanol	PE-LD	1000	32	221	92	12	1333839
Dichlorométhane	PE-LD	500	25	180	74	6	1332879
Méthyléthylcétone (MEK)	PP	500	25	180	74	6	1432989
Heptane	PE-LD	500	25	180	74	6	1332899
Hexane	PE-LD	500	25	180	74	6	1332909
N,N-Diméthylformamide	PE-LD	500	25	180	74	6	1332889
Pentane	PE-LD	500	25	180	74	6	1433959
Tétrahydrofurane (THF)	PE-LD	500	25	180	74	6	1332939
Toluène	PE-LD	500	25	180	74	6	1332949
Xylène	PE-LD	500	25	180	74	6	1332959

* sans tube

Autres variantes sur demande.

Les capsules VENT-CAP figurent à la page 65.

Pissettes de sécurité VITsafe™, col large

Flacon en PE-LD, tube en PP.
Sécurité accrue grâce à l'impression de sécurité durable conformément au règlement (CE) N° 1272/2008 (SGH) et la présence de toutes les informations importantes :

- désignation de la substance en allemand, anglais, français et espagnol
- Formule brute chimique, numéro CAS, symbole de danger, mention d'avertissement
- Mentions de danger phrases H, mentions de sécurité phrases P et code NFPA

Jet précis et reflux optimisé du liquide grâce à la pointe fine étirée et lisse du tube. Risque quasiment nul que du liquide s'écoule ou goutte grâce au capuchon à vis rouge vif VENT-CAP, qui empêche presque totalement l'apparition de pression statique.

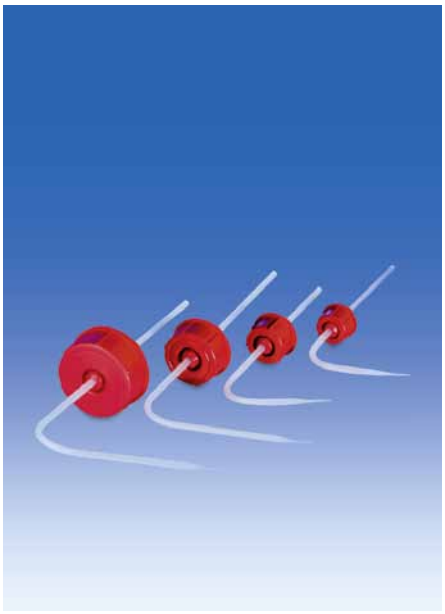
Impression	Matériau	Volume ml	Filetage GL	Hauteur* mm	Ø mm	UE	Réf.
Acétone	PP	250	45	146	58	12	1451829
Acétone	PP	500	45	166	76	12	1452829
Acétone	PP	1000	63	226	91	12	1453829
Acétonitrile	PE-LD	500	45	166	76	6	1352969
Eau distillée	PE-LD	250	45	146	58	12	1351819
Eau distillée	PE-LD	500	45	166	76	12	1352819
Eau distillée	PE-LD	1000	63	226	91	12	1353819
Acide acétique	PE-LD	500	45	166	76	6	1352979
Éthanol	PE-LD	250	45	146	58	12	1351869
Éthanol	PE-LD	500	45	166	76	12	1352869
Éthanol	PE-LD	1000	63	226	91	12	1353869
Acétate d'éthyle	PE-LD	250	45	146	58	12	1351859
Acétate d'éthyle	PE-LD	500	45	166	76	12	1352859
Acétate d'éthyle	PE-LD	1000	63	226	91	12	1353859
Isopropanol	PE-LD	250	45	146	58	12	1351849
Isopropanol	PE-LD	500	45	166	76	12	1352849
Isopropanol	PE-LD	1000	63	226	91	12	1353849
Méthanol	PE-LD	250	45	146	58	12	1351839
Méthanol	PE-LD	500	45	166	76	12	1352839
Méthanol	PE-LD	1000	63	226	91	12	1353839
Dichlorométhane	PE-LD	500	45	166	76	6	1352879
Méthyléthylcétone (MEK)	PP	500	45	166	76	6	1452989
Heptane	PE-LD	500	45	166	76	6	1352899
Hexane	PE-LD	500	45	166	76	6	1352909
N,N-Diméthylformamide	PE-LD	500	45	166	76	6	1352889
Pentane	PE-LD	500	45	166	76	6	1453959
Tétrahydrofurane (THF)	PE-LD	500	45	166	76	6	1352939
Toluène	PE-LD	500	45	166	76	6	1352949
Xylène	PE-LD	500	45	166	76	6	1352959

* sans tube

Autres variantes sur demande.

Les capsules VENT-CAP figurent à la page 65.

Capsules pour flacons pissettes VENT-CAP, PP



Capuchon à vis et tube en PP.
Risque quasiment nul que du liquide s'écoule ou goutte grâce au capuchon à vis rouge vif VENT-CAP, qui empêche presque totalement l'apparition de pression statique.
Jet précis et reflux optimisé du liquide grâce à la pointe fine étirée et lisse du tube.

Filetage GL	UE	Réf.
25	12	833019
32	12	833029
45	12	833039
63	12	833049

Pissettes avec impression, PE-LD/PP

Flacons à col étroit et col large en PE-LD, transparents. Capuchon à vis et tube en PP.
Avec la mention « Eau distillée » imprimée en allemand, anglais et français.
Jet précis et reflux optimisé du liquide grâce à la pointe fine étirée et lisse du tube.

D'autres impressions de désignations de substances non critiques selon le règlement REACh sont disponibles sur demande.
Autres variantes sur demande.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur* mm	Ø mm	UE	Réf.
250	25	135	58	12	133181
250	45	146	58	12	135181
500	25	180	74	12	133281
500	45	166	76	12	135281
1000	32	221	92	12	133381
1000	63	226	91	12	135381

* sans tube

Vous trouverez des pissettes en PE-LD/PP sans inscriptions, transparentes et colorées, à la page 67.

Pissettes, PFA-economy

Pissettes de qualité « PFA-economy ». Transparent.
Contient des proportions de PFA recyclé. Ces produits sont de ce fait particulièrement économiques et aussi écologiques.
Comparé au PFA pur, cette matière convient pour des applications moins critiques dans le domaine de l'analyse des traces, principalement lorsqu'une excellente résistance chimique et une grande thermostabilité allant de -200 °C à +260 °C sont exigées.
Capuchon à vis en ETFE, tube en FEP.
Jet precis et reflux optimise du liquide grace a la pointe fine etiree et lisse du tube.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur* mm	Ø mm	UE	Réf.
250	25	157	61	1	108792
500	25	189	76	1	108892
1000	32	233	96	1	108992

* sans tube

Pissettes, PP

Flacons à col étroit et col large en PP, transparents. Capuchon à vis et tube en PP.
Jet précis et reflux optimisé du liquide grâce à la pointe fine étirée et lisse du tube.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur* mm	Ø mm	UE	Réf.
250	25	135	58	12	94993
250	45	146	58	12	93793
500	25	180	74	12	95093
500	45	166	76	12	93993
1000	32	215	92	12	95193
1000	63	226	91	12	94193

* sans tube

Pissettes, PE-LD/PP

Flacons à col étroit et col large en PE-LD, transparents. Capuchon à vis et tube en PP.
Jet précis et reflux optimisé du liquide grâce à la pointe fine étirée et lisse du tube.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur* mm	Ø mm	UE	Réf.
50	18	73	37	24	94588
100	18	95	43	24	94688
250	25	135	58	12	94988
250	45	146	58	12	93788
500	25	180	74	12	95088
500	45	166	76	12	93988
1000	32	221	92	12	95188
1000	63	226	91	12	94188

* sans tube

Pissettes avec impression
à la page 65.

Pissettes colorées, PE-LD/PP

Flacons à col étroit en PE-LD. Disponible en quatre couleurs différentes pour une identification particulièrement facile. Capuchon à vis et tube en PP.
Jet précis et reflux optimisé du liquide grâce à la pointe fine étirée et lisse du tube.

Couleur	Volume ml	Filetage GL	Hauteur* mm	Ø mm	UE	Réf.
rouge	250	25	135	58	5	132603
rouge	500	25	180	74	5	132703
vert	250	25	135	58	5	132605
vert	500	25	180	74	5	132705
Jaune	250	25	135	58	5	132606
Jaune	500	25	180	74	5	132706
bleu	250	25	135	58	5	132608
bleu	500	25	180	74	5	132708

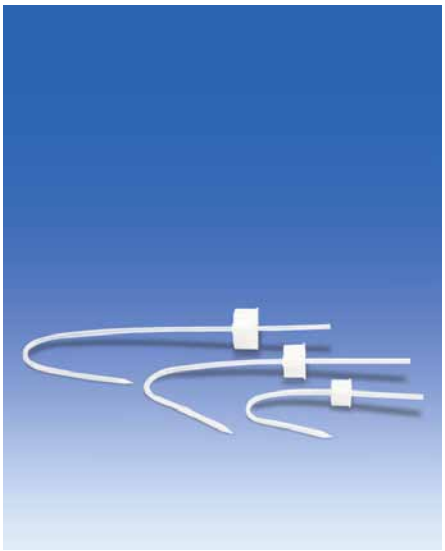
* sans tube

Pissettes, PE-LD

Flacons à col étroit, transparents, avec capuchon à vis. Tube et insert de tube en PE-LD. Le flacon classique en matériau souple avec bonne force de rappel.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur* mm	Ø mm	UE	Réf.
100	18	106	45	50	134293
250	25	140	59	50	134393
500	25	180	75	50	134493
1000	28	212	94	25	134593

* sans tube



Capsules pour flacons pissettes, PP

Capuchon à vis et tube avec pointe fine et étirée en PP. Jet précis et reflux optimisé du liquide grâce à la pointe fine étirée et lisse du tube.

Filetage GL	UE	Réf.
18	24	83300
25	12	83301
32	12	83302
45	12	83303
63	12	83304

Pissettes avec tube de pissette intégré, PE-LD

Transparent, avec tube de pissette intégré qui peut rester en place lors du remplissage. Le capuchon empêche que du liquide ne s'égoutte.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	UE	Réf.
250	32	143	10	81633
500	32	181	10	81634

Flacons compte-gouttes, PE-LD/PE-HD

Flacon à col étroit en PE-LD, transparent, avec tête compte-gouttes et capuchon en PE-HD. Pointe extra longue et fine pour un dosage très précis.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
50	18	117	37	24	94587
100	18	142	43	24	94687
250	25	183	58	12	94987
500	25	228	74	12	95087
1000	32	269	92	12	95187

Têtes compte-gouttes, PE-HD

Pour flacons avec filet GL. Tête compte-gouttes complète avec capuchon en PE-HD. Pointe extra longue et fine pour un dosage très précis.

Filetage GL	UE	Réf.
18	24	83306
25	12	83307
32	12	83308

Flacons compte-gouttes, PE-LD

Flacon à col étroit, transparent, avec tête compte-gouttes et capuchon rouge en PE-LD. Le flacon classique en matériau souple avec bonne force de rappel.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
20	14	88	31	100	132193
30	14	96	34	100	132293
50	18	115	39	100	132393
100	18	136	45	50	132493
250	25	170	59	50	132593
500	25	209	75	50	132693

Vaporisateurs, PP

Flacon blanc ou transparent en PP.
Tête de pulvérisation avec déclencheur solide actionnable sans effort et buse de vaporisation réglable de la pulvérisation très fine (atomisation) au jet précis par la simple rotation de l'embout. Rayon de projection d'environ 3 à 4 m.

Convient idéalement pour la vaporisation de produits nettoyants ou désinfectants, surtout aux endroits difficilement accessibles, ainsi que pour les applications de chromatographie en couche mince.

Volume ml	Couleur	UE	Réf.
400	blanc	5	53510
850	blanc	5	53610
1000	transparent	5	95286

Flacons à col étroit, PFA

Transparent.
Avec capsule à vis en PFA avec filet en dents de scie. Convient idéalement pour la conservation longue durée d'agents oxydants, d'acides, de lessives alcalines et d'hydrocarbures, de solvants et standards pour analyses de traces très purs.

Les avantages du PFA

- Longue conservation de milieux de références de faible concentration dans les récipients en PFA
- Pas d'effets mémoire
- Pratiquement pas de transferts ni de contaminations par entraînement grâce aux surfaces extrêmement hydrophobes, antiadhésives et lisses.
- Grande stabilité thermique pour des températures comprises entre -200 °C et +260 °C, autoclavable.
- Chimiquement inerte au contact de presque tous les produits chimiques
- Bonne transparence et résistance à la déformation.
- Facile à nettoyer
- Degré de pureté élevé du matériau brut

Vous trouverez davantage d'informations sur le PFA à partir de la page 132.

Volume ml	Filetage	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
50	S 28	86	37	1	109297
100	S 28	120	45	1	109397
250	S 28	160	61	1	108297
500	S 28	190	76	1	108397
1000	S 28	240	96	1	108497

Flacons à col étroit, PFA-economy

Flacons à col étroit de qualité « PFA-economy ». Transparent.
Contient des proportions de PFA recyclé. Ces produits sont de ce fait particulièrement économiques et aussi écologiques.
Comparé au PFA pur, cette matière convient pour des applications moins critiques dans le domaine de l'analyse des traces, principalement lorsqu'une excellente résistance chimique et une grande thermostabilité allant de -200 °C à +260 °C sont exigées.
Avec capsule à vis ETFE.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
50	18	90	37	1	108092
100	18	114	45	1	108192
250	25	157	61	1	108292
500	25	189	76	1	108392
1000	32	233	96	1	108492

Flacons à col étroit, PE-HD

Transparent. À épaulement large.
Avec capsule à vis en PP.
Modèle particulièrement solide.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.

Volume ml	Filetage mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
4	20	41	16	12	5583170
8	20	44	25	12	5583180
15	20	57	25	12	5583190
30	20	70	31	12	5583100
60	20	84	38	12	5583110
125	24	101	50	12	5583120
250	24	134	61	12	5583130
500	36	185	75	12	5583140
1000	36	206	92	6	5583150

Flacons à col étroit, PE-HD, brun

Teinté en brun pour la conservation de produits sensibles à la lumière.
À épaulement large.
Avec capsule à vis en PP.
Modèle particulièrement solide.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.

Volume ml	Filetage mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
4	13	41	16	12	5581170
8	20	44	25	12	5581180
15	20	57	25	12	5581190
30	20	70	32	12	5581200
60	20	84	40	12	5581210
125	24	101	51	12	5581220
250	24	134	62	12	5581230
500	36	185	75	12	5581240
1000	36	206	92	6	5581250

Flacons à col étroit, PP

Transparent. À épaulement large.
Avec capsule à vis en PP.
Modèle particulièrement solide.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285

Volume ml	Filetage mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
4	13	41	16	12	5582070
8	20	44	25	12	5582080
15	20	57	25	12	5582090
30	20	70	32	12	5582100
60	20	84	40	12	5582110
125	24	101	51	12	5582120
250	24	134	62	12	5582130
500	36	185	75	12	5582140
1000	36	206	92	6	5582150

Flacons à col étroit, PP

Transparent. À épaulement haut.
Avec capsule à vis en PP.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
250	25	135	58	12	94994
500	25	180	74	12	95094
1000	32	215	92	12	95194

Flacons à col étroit, PE-LD

Transparent. À épaulement haut.
Avec capsule à vis en PP.
Matériau souple avec bonne résilience.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
50	18	73	37	24	94589
100	18	95	43	24	94689
250	25	135	58	12	94989
500	25	180	74	12	95089
1000	32	221	92	12	95189

Flacons à col étroit, PE-LD

Transparent. À épaulement plat.
Avec capsule à vis en PE-LD.
Matériau souple avec bonne résilience.
Version économique pour travaux de routine.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
10	14	50	26	100	138093
20	14	58	31	100	138193
30	14	66	34	100	138293
50	18	85	39	100	138393
100	18	106	45	50	138493
250	25	140	59	50	138593
500	25	180	75	50	138693
1000	28	212	94	25	138793
2000	28	264	117	25	138893

Flacons à col étroit, PE-HD

Transparent.
Avec capsule à vis en PP.
Peu encombrant grâce à la section carrée et l'épaulement étiré vers le haut.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Dimensions mm	Ø int. col mm	UE	Réf.
100	25	76	43 x 43	17,5	24	91789
100	25	76	43 x 43	17,5	500	128493
250	28	80	80 x 80	21	24	91989
250	28	80	80 x 80	21	250	128593
500	32	106	90 x 90	24	12	92089
500	32	106	90 x 90	24	100	128693
1000	32	187	80 x 80	24	12	92189
1000	32	187	80 x 80	24	50	128793

Flacons à col large, PFA

Transparent.
Avec capsule à vis en PFA avec filet en dents de scie. Convient idéalement pour la conservation longue durée d'agents oxydants, d'acides, de lessives alcalines et d'hydrocarbures, de solvants et standards pour analyses de traces très purs.

Les avantages du PFA

- Longue conservation de milieux de références de faible concentration dans les récipients en PFA
- Pas d'effets mémoire
- Pratiquement pas de transferts ni de contaminations par entraînement grâce aux surfaces extrêmement hydrophobes, antiadhésives et lisses
- Grande stabilité thermique pour des températures comprises entre -200 °C et +260 °C, autoclavable
- Chimiquement inerte au contact de presque tous les produits chimiques
- Bonne transparence et résistance à la déformation
- Facile à nettoyer
- Degré de pureté élevé du matériau brut

Vous trouverez davantage d'informations sur le PFA à partir de la page 132.

Volume ml	Filetage	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
250	S 40	150	61	1	109497
500	S 40	179	76	1	109597
1000	S 40	217	96	1	109697
2000	S 40	245	130	1	109797
5000	S 40	320	175	1	109997

Vous trouverez des capsules à vis PFA à la page 84.

Flacons à col large, PTFE

Blanc. Non transparent. À paroi épaisse.
Avec capsule à vis PTFE.
Très haute résistance thermique et chimique.
À col très large, idéal pour recevoir des poudres ou des matières pâteuses.

Volume ml	Filetage mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
10	12	50	26	1	122597
25	19	61	33	1	122697
50	25	76	43	1	122797
100	35	88	52	1	122897

Flacons à col large, PE-HD

Transparent.
Avec capsule à vis en PP. Modèle particulièrement solide.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.
Col large pour un remplissage facile, également idéal pour les poudres et matières pâteuses.

Volume ml	Filetage mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
30	28	70	32	12	5584200
60	28	84	40	12	5584210
125	38	101	51	12	5584220
250	43	134	62	12	5584230
500	53	185	75	12	5584240
1000	63	206	92	6	5584250

Flacons à col large, PE-HD, brun

Teinté en brun pour la conservation de produits sensibles à la lumière.
Avec capsule à vis en PP. Modèle particulièrement solide.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.
Col large pour un remplissage facile, également idéal pour les poudres et matières pâteuses.

Volume ml	Filetage mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
30	28	70	31	12	5581300
60	28	84	38	12	5581310
125	38	98	50	12	5581320
250	43	131	61	12	5581330
500	53	180	75	12	5581340
1000	63	200	92	6	5581350

Flacons à col large, PP

Transparent.
Avec capsule à vis en PP. Modèle particulièrement solide.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285
Col large pour un remplissage facile, également idéal pour les poudres et matières pâteuses.

Volume	Filetage mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
30	28	70	31	12	5582200
60	28	84	38	12	5582210
125	38	98	50	12	5582220
250	43	131	61	12	5582230
500	53	180	75	12	5582240
1000	63	200	92	6	5582250

Flacons à col large, PP

Transparent.
Avec capsule à vis en PP.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285
Col large pour un remplissage facile, également idéal pour les poudres et matières pâteuses.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
250	45	146	58	12	93794
500	45	166	76	12	93994
1000	63	226	91	12	94194

Flacons à col large, PE-LD

Transparent.
Avec capsule à vis en PP.
Matériau souple avec bonne résilience.
Col large pour un remplissage facile, également idéal pour les poudres et matières pâteuses.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
50	32	87	39	24	93389
100	32	94	47	24	93489
250	45	146	58	12	93789
500	45	166	76	12	93989
1000	63	226	91	12	94189

Flacons à col large, PE-LD

Transparent.
Avec capsule à vis en PE-LD.
Matériau souple avec bonne résilience.
Col large pour un remplissage facile, également idéal pour les poudres et matières pâteuses.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
50	32	80	38	100	139393
100	32	94	48	50	139493
250	40	126	62	50	139593
500	50	155	76	50	139693
1000	65	208	93	25	139793
2000	65	246	120	25	139893

Flacons à col large, PE-HD

Transparent.
Avec capsule à vis en PP.
Peu encombrant grâce à la section carrée et l'épaulement étiré vers le haut.
Col large pour un remplissage facile, également idéal pour les poudres et matières pâteuses.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Dimensions mm	UE	Réf.
100	32	78	46 x 46	24	92489
100	32	78	46 x 46	500	129493
250	50	83	80 x 80	24	92689
250	50	83	80 x 80	250	129593
500	65	120	90 x 90	12	92789
500	65	120	90 x 90	100	129693
1000	65	168	90 x 90	12	92889
1000	65	168	90 x 90	50	129793

Flacons à col large, PE-LD, avec capuchon à œillets

Transparent.
Les œillets sur le flacon et la capsule à vis permettent de plomber le flacon.
Avec capsule à vis en PE-LD.
Col large pour un remplissage facile, également idéal pour les poudres et matières pâteuses.

Volume ml	Filetage mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
50	24	75	40	25	80408
100	24	90	50	25	80409
250	36	130	60	25	80410
500	36	160	75	10	80411
1000	50	200	95	10	80412
2000	50	250	115	10	80413

Flacons à épaulement fuyant, PP

Transparent.
Avec capsule à vis en PP.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.
Taille 10 000 ml avec deux anses.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
100	18	100	52	20	100389
100	32	96	55	20	101589
250	25	132	70	20	100489
500	25	165	87	10	100589
1000	32	202	108	10	100689
1000	63	204	108	10	101889
2000	32	245	131	6	100789
2000	63	243	131	6	101989
10000	63	394	222	1	100989

Flacons à épaulement fuyant, PP, GL 45 **NOUVEAU**

Transparent.
Avec capsule à vis en PP.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.
Col large pour un remplissage facile, également idéal pour les poudres et matières pâteuses.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
250	45	132	73	20	101689
500	45	172	87	10	101789
1000	45	197	105	10	102089
2000	45	241	131	6	102189
5000	45	315	178	1	100889

Flacons à épaulement fuyant, PP

121°C

Transparent.
Avec bouchon RIN en PP.
Type de bouchon A : Avec poignée carrée et insert rouge.
Type de bouchon B: Avec poignée hexagonale et insert rouge.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.
Taille 5000 ml avec 1 anse.

Volume ml	Col RIN	Hauteur mm	Ø mm	Bouchon	UE	Réf.
100	14/23	106	52	A	20	100394
100	29/32	111	55	B	20	101594
250	19/26	138	70	A	20	100494
250	34/35	144	73	B	20	101694
500	24/29	172	87	A	10	100594
500	45/40	183	87	B	10	101794
1000	29/32	213	108	A	10	100694
1000	60/46	214	108	B	10	101894
2000	29/32	255	131	A	6	100794
2000	60/46	263	131	B	6	101994
5000	45/40	325	178	B	1	100894

VITLAB® opak remplace le verre brun
tout en étant …
… nettement plus léger
… quasiment incassable
… beaucoup plus imperméable aux rayons UV
… comparable à un indice de protection solaire 20

Flacons à épaulement fuyant opaques, PP, col large

121°C

Transparent. En PP opaque pigmenté pour les substances sensibles à la lumière.
Inspiré de la norme DIN 12039.
Avec bouchon RIN en PP.
Bonne résistance chimique, convient idéalement pour le stockage longue durée de liquides.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.
Col large pour un remplissage facile, également idéal pour les poudres et matières pâteuses.
Vous trouverez davantage d'informations sur nos produits opaques à la page 134.

Volume ml	Col RIN	Hauteur mm	Ø mm		UE	Réf.
500	45/40	183	87		10	1017940
1000	60/46	214	108		10	1018940
2000	60/46	263	131		6	1019940

Bouchon RIN, PP

Type de bouchon A : Avec poignée carrée et insert rouge.
Type de bouchon B: Avec poignée hexagonale et insert rouge.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

RIN	Description	UE	Réf.
7/16	A	1	90594
10/19	A	1	90694
12/21	A	1	90794
14/23	A	1	90894
19/26	A	1	90994
24/29	A	1	91094
29/32	A	1	91194
29/32	B	1	92194
34/35	B	1	91294
45/40	B	1	91394
60/46	B	1	91494

Capsules à vis, PFA

121°C

Transparent. Pour l'obturation de tous les récipients PFA avec filet GL ou filet en dents de scie. Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

Les avantages du PFA

- Convient particulièrement pour l'analyse des traces
- Idéal pour les échantillons sensibles et précieux
- Longue conservation de milieux de références de faible concentration dans les récipients en PFA
- Pas d'effets mémoire
- Pratiquement pas de transferts, de contaminations par entraînement grâce aux surfaces extrêmement hydrophobes, antiadhésives et lisses
- Grande stabilité thermique pour des températures comprises entre -200 °C et +260 °C, autoclavable
- Chimiquement inerte au contact de presque tous les produits chimiques
- Bonnes transparence et résistance à la déformation
- Facile à nettoyer
- Degré de pureté élevé du matériau brut

Vous trouverez davantage d'informations sur le PFA à partir de la page 132.

Filetage	UE	Réf.
GL 18	1	102597
GL 25	1	102397
S 28	1	102697
S 40	1	102897

Capsules à vis, PP

121°C

Transparent. Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

Filetage GL	UE	Réf.
18	24	83310
25	12	83311
32	12	83312
40	12	83315
45	12	83313
52	12	83316
56	12	83317
63	12	83314

Bonbonnes, PE-HD, sans robinet

Transparent.
Avec anse solide et capsule à vis.
Disponible en version à col large et à col étroit.

Volume l	Filetage mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
5	94	340	170	1	81640
5	62,5	345	170	1	81644
10	108	415	210	1	81642
10	62,5	425	210	1	81646

Bonbonnes, PE-HD, avec robinet

Transparent. Version à col étroit.
Avec anse solide et capsule à vis. Les tailles 25 et 50 l sont munies de deux anses.
Livré avec robinet en PP remplaçable et utilisable sans effort, avec raccord 3/4 pouces.

Volume l	Filetage mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
5	62,5	345	170	1	81660
10	62,5	425	210	1	81662
25	95,5	565	280	1	81664
50	95,5	700	350	1	81666

Robinet pour bonbonnes, PP

Robinet de rechange pour bonbonnes en PP (réf. 81660 à 81666). Avec raccord 3/4 pouces et bague en caoutchouc.

Désignation	UE	Réf.
Robinet pour bonbonnes	1	80375

Bidons plats, PP

Convient idéalement pour le stockage peu encombrant de milieux. Grâce à leur forme rectangulaire, les bidons peuvent être alignés sans perte de place. Chaque bidon est livré avec une graduation. Avec ouverture large pour le remplissage. Prélèvement simple et confortable de milieux à l'aide du robinet de dosage et de vidange facile à actionner.
Le robinet peut être tourné pour empêcher l'écoulement. Le bidon est livré sans robinet.
Capacité 6 l
Dimensions 65 x 335 x 335 mm
Orifice de remplissage de Ø 41 mm

Désignation	UE	Réf.
Bidon plat	10	155094
Bouchon avec soupape de ventilation	1	155594
Support de sécurité pour 2 bidons plats	1	155699
Support de sécurité pour 3 bidons plats	1	155799
Robinet	1	156094

Urinaux, PP et PC

121°C CE IVD

Flacon en PP transparent ou PC translucide. Avec graduation durable en relief, division 50 ml. Disponible avec et sans couvercle rattaché en PE-LD. Le flacon est autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.
Avec la marque CE selon la directive IVD 98/79 CE.

Type	Volume ml	UE	Réf.
Urinal sans couvercle, PP	1000	6	97494
Urinal avec couvercle, PP	1000	6	00394
Urinal sans couvercle, PC	1000	6	97496
Urinal avec couvercle, PC	1000	6	00396
Couvercle d'urinal, PE-LD		6	97593

Conteneurs, PFA

Avec capsule à vis PFA. Forme cylindrique haute.
Convient idéalement pour le prélèvement, le transport et le stockage d'échantillons.

Les avantages du PFA

- Convient particulièrement pour l'analyse des traces
- Idéal pour les échantillons sensibles et précieux
- Longue conservation de milieux de références de faible concentration dans les récipients en PFA
- Pas d'effets mémoire
- Pratiquement pas de transferts ni de contaminations par entraînement grâce aux surfaces extrêmement hydrophobes, antiadhésives et lisses
- Grande stabilité thermique pour les températures comprises entre -200 °C et +260 °C, autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285
- Chimiquement inerte au contact de presque tous les produits chimiques
- Bonne transparence et résistance à la déformation
- Facile à nettoyer
- Degré de pureté élevé du matériau brut

Vous trouverez davantage d'informations sur le PFA à partir de la page 132.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
30	40	54	38	1	130297
60	40	90	38	1	130397
90	56	62	54	1	130497
180	56	112	54	1	130597

Conteneurs, PE-HD

Avec capsule à vis en PE-HD. Forme cylindrique haute.
Convient idéalement pour le prélèvement, le transport et le stockage d'échantillons.

Volume ml	Filetage mm	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
5	23	36	21	10	80910
10	23	58	21	10	80911

Conteneurs, PP

Transparent. Avec capsule à vis en PP. Forme cylindrique haute.
Convient idéalement pour le prélèvement, le transport et le stockage d'échantillons.

Volume ml	Filetage GL	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
30	40	54	38	10	130294
60	40	90	38	10	130394
90	56	62	54	10	130494
180	56	112	54	10	130594

Conteneurs, PP

Transparent. Avec couvercle à enfoncer en PE-LD. Forme conique.

Volume ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
5	25	20	25	68594
12	37	22	25	68794
18	57	22	25	68894
50	97	30	10	69194
160	110	50	10	69294

Conteneurs, PE-LD

Transparent. Avec couvercle à enfoncer en PE-LD rattaché.

Volume ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
1	32	9	500	80730
2	32	14	100	80731
5	50	15	100	80737
8	56	17	100	80732
10	32	22	100	80733
25	72	24	100	80734
30	52	31	50	80736
50	74	30	50	80735

Boîtes à tare, PP

Transparent. Avec couvercle à bouton. Forme cylindrique.

Volume ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
25	30	40	10	80342
30	50	30	10	80340
50	30	50	10	80345
65	35	60	10	80346
65	60	40	10	80343
200	90	60	10	80347
400	120	70	10	80348

Boîte multi-usage, SAN

Transparent comme du verre, avec couvercle cloche. Fond plat à l'intérieur, avec bord renforcé à l'extérieur pour un positionnement stable sur la paillasse.
Convient idéalement pour la conservation à l'abri de la poussière de petit matériel, d'instruments et d'ustensiles.

Volume ml	Long. x L x H mm	UE	Réf.
4000	340 x 230 x 94	1	36491

Tubes à essai, PFA

Tubes à essai en PFA pour la préparation des échantillons et la centrifugation; compatible avec les portoirs. Avec ou sans marquage circulaire calibré individuellement à 10 ml et capsule à vis GL 25 en PFA ou bouchon en PE (voir le tableau).

Les avantages du PFA

- Convient particulièrement pour l'analyse des traces
- Pas d'effets mémoire
- Pratiquement pas de transferts grâce aux surfaces extrêmement hydrophobes, antiadhésives et lisses
- Grande stabilité thermique pour des températures comprises entre -200 °C et +260 °C, autoclavable
- Chimiquement inerte au contact de presque tous les produits chimiques
- Bonne transparence et résistance à la déformation
- Facile à nettoyer

Vous trouverez davantage d'informations sur le PFA à partir de la page 132.

Fig n°	Type	Volume ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
1	Avec marquage circulaire et capsule à vis.	15	110	22	1	103897
-	Sans marquage circulaire	15	110	22	1	1038971
2	Avec marquage circulaire et bouchon	12	110	16	1	1037979
3	Sans marquage circulaire	12	110	16	1	103797

Vous trouverez des portoirs pour tubes à réaction à la page 96.

Récipients de réaction, PP

Avec couvercle et champ d'inscription mat. Graduation en relief pour relever le volume. L'épaisseur de la membrane du couvercle est régulière et facile à percer par l'analyseur. La fermeture du couvercle attaché est étanche et ferme, mais il est quand même aisé à réouvrir. Les récipients de réaction ont des parois d'épaisseur régulière et sont très transparents. Avec la marque CE selon la directive IVD 98/79 CE.

- Centrifugeable jusqu'à une ACR de 20 000 g à 20 °C, durée max. 20 min
- Membrane de couvercle Ø 8 mm, env. 0,35 mm d'épaisseur
- Ø extérieur x H : 11 x 41 mm

Volume ml	Emballage Pc.	UE	Réf.
1,5	1x500	500	145094
1,5	6x500	3000	145194

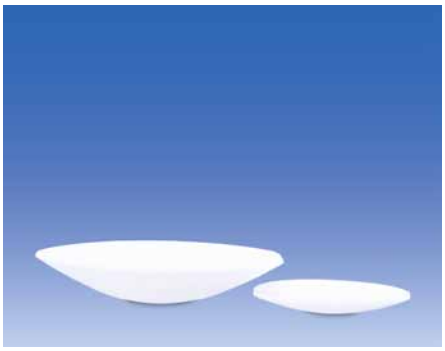
Vous trouverez des portoirs pour récipients de réaction aux pages 96 - 97.

Verres de montre, PTFE

121°C

Blanc. Sans pied.
Haute résistance thermique et chimique.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.
Parfait pour recouvrir des béchers.

Ø mm	UE	Réf.
50	1	113197
75	1	113297
100	1	113397
125	1	113497



Vous trouverez des béchers aux pages 54 - 58.

Verres de montre, PP

121°C

Transparent. Avec pied.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.
Parfait pour recouvrir des béchers.

Ø mm	UE	Réf.
60	10	80452
80	10	80454
100	10	80455
125	10	80456

Plateaux pour instruments, MF

Blanc. Forme plate. Angles arrondis. Surfaces lisses faciles à nettoyer.
Pratique pour déposer des instruments, outils ou ustensiles sensibles. Solide et stable.

Long. x L x H mm	UE	Réf.
190 x 150 x 17	5	71598
240 x 180 x 17	5	71698
268 x 208 x 17	5	71798
355 x 240 x 17	5	71898
428 x 288 x 17	5	71998

Bacs à instruments, MF

Blanc. Forme haute. Angles arrondis. Surfaces lisses faciles à nettoyer.
Pratique pour déposer des instruments, outils ou ustensiles sensibles. Solide et stable.
Veuillez commander séparément les couvercles correspondants en PS.

Long. x L x H mm	UE	Réf.
190 x 150 x 40	5	72098
290 x 160 x 35	5	72198
290 x 160 x 60	5	72398
340 x 245 x 100	5	72498
350 x 250 x 40	5	72298

Couvercles pour bacs à instruments, PS

Transparente. Avec poignée. Angles arrondis. Surfaces lisses faciles à nettoyer.
Protège le contenu des bacs à instruments de la poussière et des contaminations. Le contenu reste bien visible.

Dimensions mm	Pour bac à instruments N°	UE	Réf.
190 x 150	72098	5	79790
290 x 160	72198, 72398	5	79890
340 x 245	72498	5	79990

Bacs de laboratoire / de collecte, PP

Blanc. Usage universel. Exécution robuste. Très bonne résistance chimique.
Angles et bords arrondis. Surfaces lisses faciles à nettoyer.

Dimensions int. mm	Dim. bords mm	Hauteur mm	UE	Réf.
130 x 180	180 x 230	42	1	165094
180 x 240	250 x 310	65	1	165194
240 x 300	310 x 370	75	1	165294
300 x 400	420 x 520	120	1	165394
400 x 500	534 x 634	140	1	165494
500 x 700	648 x 846	160	1	165594

Bacs, PVC

Blanc. Usage universel. Angles et bords arrondis. Facile à nettoyer.

Dimensions int. mm	Hauteur mm	UE	Réf.
200 x 150	50	1	80280
250 x 200	60	1	80281
320 x 260	70	1	80282
350 x 300	85	1	80283
430 x 330	95	1	80284
520 x 420	95	1	80285
675 x 540	100	1	80286
550 x 430	190	1	80288

Insert de tiroir, PVC

Blanc. Avec 9 compartiments longs ouverts à l'avant. Pour flacons de Ø 25 mm.

Dimensions mm	Hauteur mm	UE	Réf.
355 x 300	45	1	80952

Insert de tiroir, PVC

Blanc. Avec 12 compartiments. Idéal pour ranger du petit matériel.
Bord solide sur tout le pourtour.

Dimensions mm	Hauteur mm	UE	Réf.
410 x 300	65	1	80953

Insert de tiroir, PVC

Blanc. Avec 5 compartiments de tailles différentes pour pipettes, thermomètres, raccords etc.
Bord solide sur tout le pourtour.

Dimensions mm	Hauteur mm	UE	Réf.
410 x 300	70	1	80954

Cuvettes rondes, PP

Blanc. Ronde. Avec bord large et solide et fond renforcé par un anneau à l'extérieur.

Volume l	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
1	70	160	5	42594
2	80	200	5	42694
3	100	240	5	42794
4	120	280	5	42894
7	130	320	3	42994
9	150	360	3	43094
13	180	400	3	43194

Cuvette d'agitation, MF

Blanc. Ronde. Avec bec verseur et poignée.
Avec anneau antidérapant sur le dessous pour une bonne stabilité.
Particulièrement facile à nettoyer grâce aux angles et bords arrondis et aux surfaces lisses.

Volume ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
3000	140	220	1	73298

Cuve, PP, avec couvercle **NOUVEAU**

Blanc. Forme rectangulaire.
Bord large, solide et maniable.
Particulièrement facile à nettoyer grâce aux angles et bords arrondis et aux surfaces lisses.

Volume l	Long. x L x H mm	UE	Réf.
17	430 x 331 x 195	1	43610

Caisse de transport, PE-HD

Transparent.
Facilement empilables.
Avec nervures de renfort et poignées intégrées.
Bord large et solide.

Volume l	Long. x L x H mm	UE	Réf.
20	380 x 280 x 200	1	80602
46	560 x 330 x 250	1	80603
72	660 x 400 x 300	1	80604

Seaux, PE-HD

Blanc. Sans bec verseur. Avec division en segments de 1 litre.
Anse solide renforcée au milieu pour un transport confortable.
Couvercle en PE-LD transparent à fermeture hermétique à commander séparément.

Désignation	Volume l	Subdivision l	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
Seaux	5	1	240	250	1	96093
Seaux	10	1	300	290	1	96393
Couvercle	Pour 5 l				1	96293
Couvercle	Pour 10 l				1	96593

Seaux à bec, PP

Transparent. Avec division en segments de 1 litre.
Avec anse solide et bec verseur pour une vidange simple.
Bonne résistance chimique.
Sans couvercle.

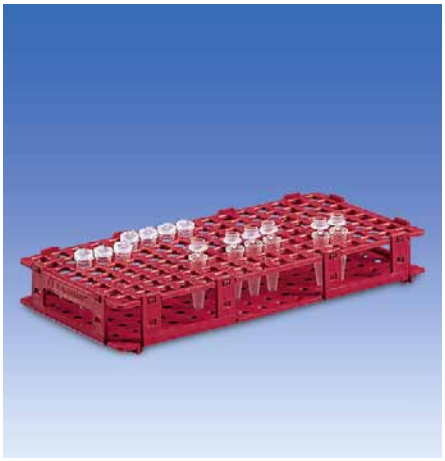
Volume l	Subdivi-sion l	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
12	1	330	310	1	96694
15	1	370	310	1	96794

Portoir pour récipients de réaction, PP **NOUVEAU**

121°C

Non transparent, gris. Emplacements numérotés pour 20 récipients de réaction d'un volume de 1,5 ml. Pour le travail avec des échantillons ainsi que pour le stockage de courte ou moyenne durée.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

Emplacements	Long. x L x H mm	UE	Réf.
20	210 x 70 x 37	1	3190941



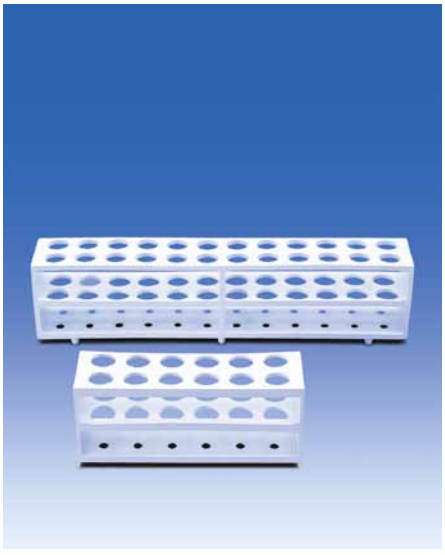
Supports pour récipients de réaction, colorés, PP

121°C

Supports empilables pour microtubes ou cryovials. Emplacements avec numération alphanumérique. Conviennent pour la mise en température au bain-marie. Les portoirs sont livrés à plat et s'assemblent solidement et définitivement en un tour de main.
Température d'utilisation -20 à 90 °C.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285 Longueur x largeur : 265 x 126 mm.

Pour Ø jusqu'à mm	Emplacements	Couleur	Hauteur mm	UE	Réf.
11	8 x 16	blanc	38	5	3197940
13	6 x 14	blanc	38	5	3198940
11	8 x 16	bleu	38	5	3197948
13	6 x 14	bleu	38	5	3198948
11	8 x 16	rouge	38	5	3197943
13	6 x 14	rouge	38	5	3198943

Vous trouverez des récipients de réaction à la page 90.



Supports pour tubes à réaction, PP

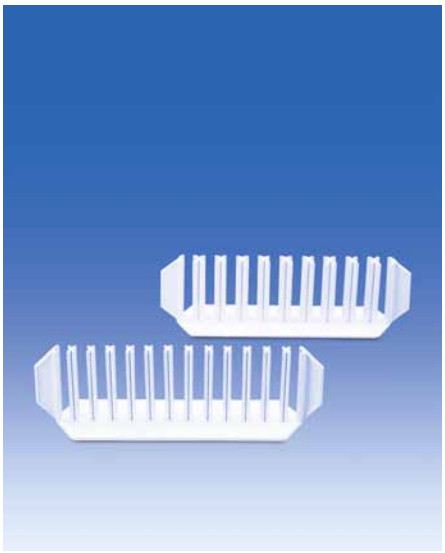
121°C

Blanc. Pour des tubes à réaction d'un diamètre de 21 mm.
Avec trois niveaux pour le rangement précis des tubes à la verticale.

Température d'utilisation -20 à 90 °C.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

Pour Ø jusqu'à mm	Emplacements	Long. x L x H mm	UE	Réf.
21	2 x 6	190 x 60 x 80	5	80560
21	2 x 12	375 x 65 x 85	5	80562

Supports pour tubes à réaction, PE

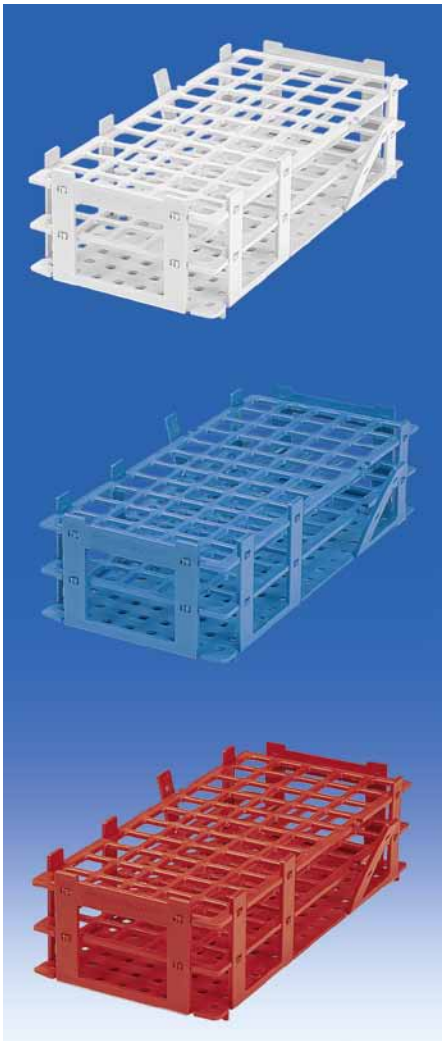


Blanc. La forme spéciale permet de contrôler la quantité contenue dans le tube à réaction. Avec deux languettes de préhension sur les côtés.

Pour Ø jusqu'à mm	Emplace-ments	Long. x L x H mm	UE	Réf.
16	10	200 x 55 x 65	4	80130
18	9	200 x 55 x 65	4	80131

Supports pour tubes à réaction, colorés, PP

121°C



Empilables, légers et peu encombrants. Emplacements avec numération alphanumérique. Conviennent pour la mise en température au bain-marie ainsi que pour la conservation d'échantillons dans le réfrigérateur et pour l'incubation. Les portoirs sont livrés à plat et s'assemblent solidement et définitivement en un tour de main. Température d'utilisation -20 à 90 °C. Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285 Longueur x largeur : 265 x 126 mm.

Pour Ø jusqu'à mm	Emplace-ments	Hauteur mm	Couleur	UE	Réf.
13	6 x 14	75	blanc	5	3190940
16	5 x 11	75	blanc	5	3191940
18	5 x 11	75	blanc	5	3192940
20	4 x 10	75	blanc	5	3193940
25	4 x 8	88	blanc	5	3194940
30	3 x 7	88	blanc	5	3195940
13	6 x 14	75	bleu	5	3190948
16	5 x 11	75	bleu	5	3191948
18	5 x 11	75	bleu	5	3192948
20	4 x 10	75	bleu	5	3193948
25	4 x 8	88	bleu	5	3194948
30	3 x 7	88	bleu	5	3195948
13	6 x 14	75	rouge	5	3190943
16	5 x 11	75	rouge	5	3191943
18	5 x 11	75	rouge	5	3192943
20	4 x 10	75	rouge	5	3193943
25	4 x 8	88	rouge	5	3194943
30	3 x 7	88	rouge	5	3195943

Égouttoir

Dos et gouttière en PVC avec orifice de vidange.
Avec 75 broches en métal avec revêtement PE pour récipients de tailles différentes.
Avec 2 trous permettant de fixer l'égouttoir au mur.
Fourni sans matériel de fixation.

Dimensions mm	UE	Réf.
450 x 630	1	76299

Égouttoir, PS

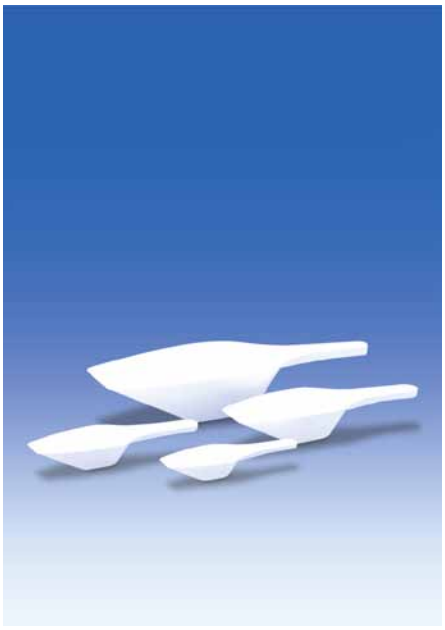
Avec gouttière large et orifice de vidange.
Support avec 72 broches 95 x 15 mm. Il est possible de retirer les broches pour le séchage de récipients plus grands. Les trous sont fermés à l'arrière.
Fourni avec flexible d'écoulement et accessoires pour la fixation au mur.
L'égouttoir est livré avec 11 broches supplémentaires (95 x 6 mm) prévues pour des objets de diamètres plus petits, par ex. des tubes à réaction.

Désignation	Dimensions mm	UE	Réf.
Égouttoir	450 x 630	1	80213
Broches	95 x 6	11	81213

La compétence des matières plastiques

MISE EN BOUTEILLES ET TRANSVASEMENT

VITLAB®
Competence in Labware



Pelles pour laboratoire, PP

Blanc. Également utilisables en tant que pelles de pesage. Avec bord de remplissage de forme précise et manche solide et confortable. Indication bien lisible du volume sur le dessus du manche.

Volume ml	Longueur mm	UE	Réf.
2	60	12	39194
5	82	12	39294
10	100	12	39394
25	135	12	39494
50	160	12	39594
100	200	12	39694
250	260	6	39794
500	315	6	39894
1000	385	6	39994

Pelles pour laboratoire, colorées, PP **NOUVEAU**

Pelles pour laboratoire (capacité de 100 ml) déclinées en sept couleurs différentes. Également utilisables en tant que pelles de pesage. Avec bord de remplissage de forme précise et manche solide et confortable. Indication bien lisible du volume sur le dessus du manche.

Volume ml	Couleur	UE	Réf.
100	rouge	12	396940
100	gris	12	396943
100	noir	12	396944
100	jaune	12	396946
100	bleu	12	396950
100	vert	12	396952
100	bleu clair	12	396955

Pelles industrielles, PE-HD

De couleur naturelle. De forme conique, avec bord de remplissage plus étroit.

Volume ml	Longueur mm	UE	Réf.
15	115	12	40093
25	135	12	40193
65	185	12	40293
110	215	12	40393
150	250	12	40493
350	310	6	40593
750	350	6	40693
1250	400	6	40793

Entonnoirs, PP

Transparent. Écoulement rapide grâce à l'angle de 60°. Poignée pratique avec œillet pour pouvoir accrocher l'entonnoir.

Volume appr. ml	Ø mm	Longueur mm	Ø de la tige mm	Longueur de la tige mm	UE	Réf.
5	30	45	1,5	25	24	40894
6	30	47	4	25	24	41094
14	40	65	4	35	24	41194
32	50	85	7	43	24	41294
88	75	110	6	55	12	41394
222	100	155	8	77	12	41494
342	120	180	11	90	12	41594
817	150	220	15	95	12	41694

Entonnoirs industriels, PP

Transparent. Écoulement rapide grâce à l'angle de 60°. Poignée pratique pour accrocher l'entonnoir.
Convient pour le transvasement de grandes quantités de liquides.
Accessoires disponibles en option : filtre en inox et aluminium, qui n'est cependant pas autorisé pour le contact alimentaire.

Volume appr. ml	Ø mm	Longueur mm	Ø de la tige mm	UE	Réf.
1300	200	200	22	6	41794
3200	250	260	30	6	41894
12500	350	440	35	1	41994
Filtre Ø 50 mm pour entonnoirs 41794, 41894				1	42099

Entonnoirs industriels, PE-HD

Transparent. Écoulement rapide grâce à l'angle de 60°. Poignée pratique pour accrocher l'entonnoir.
Convient pour le transvasement de grandes quantités de liquides.

Volume appr. ml	Ø mm	Longueur mm	Ø de la tige mm	UE	Réf.
12500	400	365	42	1	42294
17500	430	420	37	1	42393

Entonnoirs à rodage normalisé, PP

Transparent. Pour ballons à plusieurs tubulures, avec un côté plat, adapté aux cols RIN de taille correspondante. Convient pour verser des réactifs liquides ou en poudre dans des ballons, surtout dans des ballons à plusieurs tubulures lors d'une réaction.

RIN	Longueur mm	Large ouverture mm	Longueur de la tige mm	UE	Réf.
14/23	75	40	17	10	70494
19/26	95	50	23	10	70594
29/32	135	75	30	5	70694

Entonnoirs à poudre, PP

Transparent. À tige courte et large. Pour le transvasement de substances en poudre et de granulés. Écoulement rapide grâce à l'angle de 60°.

Ø mm	Longueur mm	Ø de la tige mm	Longueur de la tige mm	UE	Réf.
65	68	15	25	10	70794
80	75	21	25	10	70894
100	94	22	20	10	70994
120	110	26	20	10	71094
150	138	28	22	5	71194

Support pour entonnoirs, PP

Pour un ou deux entonnoir(s) d'un diamètre de 50-120 mm. Avec insert échangeable pour différentes tailles d'entonnoirs et un dispositif de serrage pratique permettant de fixer le support à des statifs d'un diamètre de 8-14 mm.

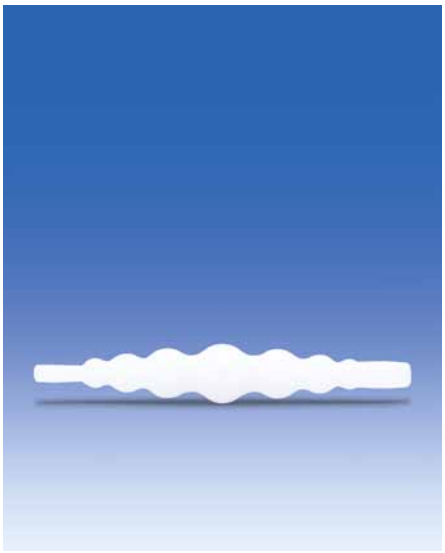
Positions	UE	Réf.
1	5	80268
2	5	80269

Système de récupération, PE/PP

Pour la collecte de produits chimiques liquides près du poste de travail. L'entonnoir en PE-HD comprend un flotteur sphérique à fermeture automatique, un dispositif antidébordement et une protection anti-éclaboussures.

Volume l	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
10	560	222	1	151594

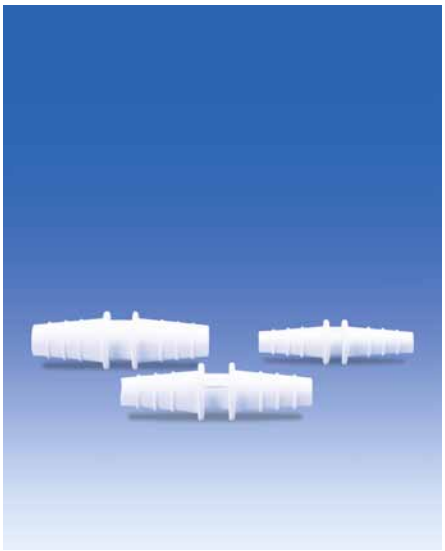
Vous trouverez des entonnoirs d'Urbanti, de Büchner et d'analyse à la page 116.



Raccord universels, PP

Transparent. Grâce à leur forme spéciale, les raccords conviennent pour un large éventail de diamètres intérieurs différents.

Pour tuyaux de Ø int. mm	UE	Réf.
5 - 15	10	78794



Raccords droits, PP

Transparent. De forme conique pour s'adapter à différents diamètres intérieurs de tuyaux.

Pour tuyaux de Ø int. mm	Ø passage mm	UE	Réf.
3 - 5	2,0	20	80510
5 - 7	3,5	20	80511
7 - 10	4,5	20	80512
9 - 12	6,5	20	80513
11 - 14	8,5	20	80514
13 - 16	10,5	20	80515

Raccords droits, PP

De forme conique, étagé. Avec olives de diamètre différent de chaque côté pour pouvoir relier des tuyaux présentant des diamètres intérieurs très différents.

Pour tuyaux de Ø int. mm	Ø passage mm	UE	Réf.
4 - 8 / 8 - 12	1,6 / 4,6	20	80877
4 - 8 / 12 - 16	1,6 / 7,6	20	80878
8 - 12 / 12 - 16	4,6 / 7,5	20	80879

Raccords en deux parties, PE-HD

Pour raccorder des tuyaux de diamètres différents. Chaque partie de raccord est compatible avec la taille respectivement supérieure. Ne convient pas pour les surpressions!

Pour tuyaux de Ø int. mm	Ø passage mm	UE	Réf.
3 - 5	1,6	20	80434
5 - 7	2,7	20	80435
7 - 9	3,6	20	80436
9 - 12	5,5	20	80535
11 - 14	7,3	20	80536
13 - 16	8,8	20	80537

Raccords 90°, PP

121°C

Pour faire passer des tuyaux sur des bords et des angles.

Pour tuyaux de Ø int. mm	Ø passage mm	UE	Réf.
3 - 4	1,3	20	81250
4 - 5	2,5	20	81251
6 - 7	4,5	20	81252
8 - 9	6,0	20	81253
10 - 11	6,0	20	81254
12 - 13	10,5	20	81255
14 - 15	11,6	20	81256

Raccords en T, PP

121°C

Pour séparer ou réunir des liquides au moyen de systèmes de tuyaux.

Pour tuyaux de Ø int. mm	Ø passage mm	UE	Réf.
3	1,6	20	80459
4 - 5	3,7	20	80460
6 - 7	4,4	20	80461
8 - 9	6,3	20	80462
10 - 11	8,2	20	80463
12 - 13	10,0	20	80520
14 - 15	12,1	20	80521

Raccords en Y, PP

121°C

Pour séparer ou réunir des liquides au moyen de systèmes de tuyaux.

Pour tuyaux de Ø int. mm	Ø passage mm	UE	Réf.
3	2,0	20	80464
4 - 5	2,7	20	80465
6 - 7	4,6	20	80466
8 - 9	5,5	20	80467
10 - 11	7,3	20	80468
12 - 13	9,7	20	80525
14 - 15	11,9	20	80526

Soupape antiretour, PE-HD

Avec clapet de soupape en FKM. Pression de service maxi. : 2 bars.

Pour tuyaux de Ø int. mm	UE	Réf.
6 - 9	10	78593

Soupape antiretour, PP

Avec clapets de soupape en caoutchouc nitrile (NBR). Pression de service maxi. : 2 bars.

Pour tuyaux de Ø int. mm	UE	Réf.
8 - 10	10	80418
10 - 15	10	80419

Robinets d'arrêt, PE

Avec poignée renforcée et embouts à olive stables. Convient uniquement pour une utilisation hors pression.

Pour tuyaux de Ø int. Pouces/mm	UE	Réf.
1/2 / 12	10	75093
3/8 / 9	10	75193

Soupapes 2 voies/3 voies, PE/PP

Pour raccorder des tuyaux. Utilisable en tant que robinet d'arrêt ou robinet à 2 ou 3 voies. Pression maximale de 1 bar.

Description	Pour tuyaux de Ø int. mm	UE	Réf.
2 voies	5	1	137094
2 voies	7	1	137294
2 voies	9	1	137494
3 voies	5	1	137194
3 voies	7	1	137394
3 voies	9	1	137594

Détecteur de flux, SAN

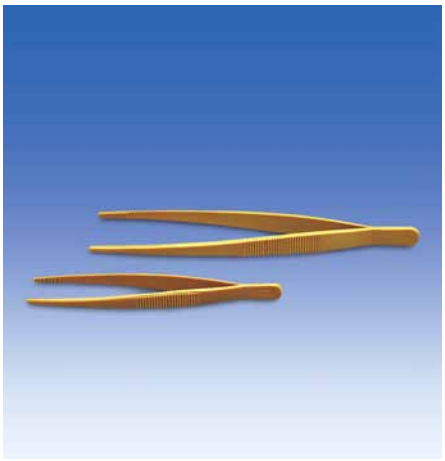
Transparent. Le détecteur de flux permet de visualiser la vitesse d'écoulement de gaz ou de liquides. La roue à palettes fonctionne dans les deux sens d'écoulement à partir d'un débit de 150 ml/min. Grâce aux dimensions peu encombrantes (longueur avec embout à olive de 88 mm, largeur de 40 mm, épaisseur de 15 mm), le détecteur de flux peut également être intégré dans des appareillages et agrégats.

Pour tuyaux de Ø int. mm	UE	Réf.
6,5 - 11	10	138591

Spatules de laboratoire, PA

Renforcées aux fibres de verre. Double-spatule ou spatule-cuillère avec poignée solide et pratique au milieu.

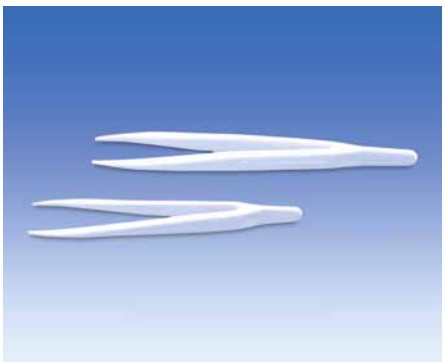
Désignation	Longueur mm	UE	Réf.
Doubles-spatules	150	10	80594
Doubles-spatules	180	10	80595
Spatules-cuillères	180	10	80596
Spatules-cuillères	210	10	80593



Pincettes, POM

Jaunes, extrémités arrondies, élastiques, très bonne résilience. Faces extérieures rainurées pour une manipulation optimale.

Longueur mm	UE	Réf.
115	5	68099
145	5	68199
180	5	68299
250	5	68399

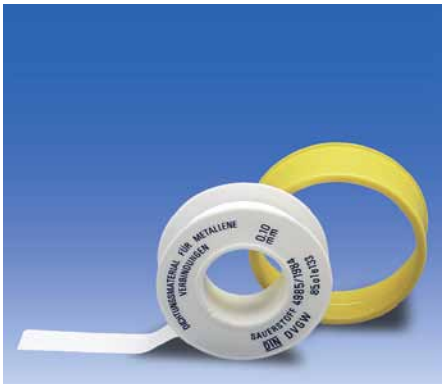


Pincettes, PMP

121°C

Blanches, pointues, élastiques, très bonne résilience.

Longueur mm	UE	Réf.
115	10	67895
145	10	67995



Bande de PTFE

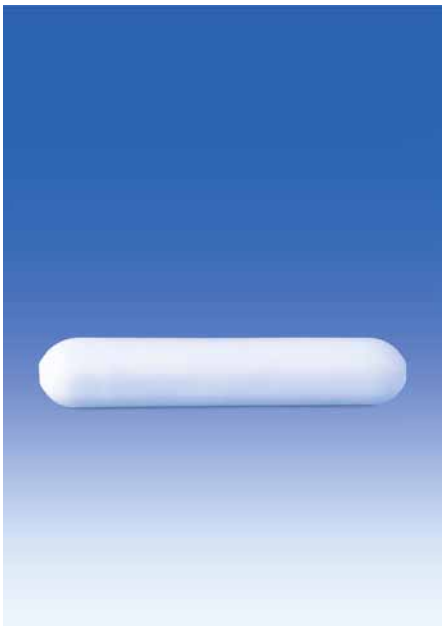
Pour envelopper et assurer l'étanchéité de filets et autres raccords. Haute résistance aux substances chimiques. Utilisable jusqu'à une température de 250 °C.

Longueur m	Largeur mm	UE	Réf.
12	12	10	131097

La compétence des matières plastiques

TRAITEMENT, SEPARATION, CONCENTRATION

VITLAB®
Competence in Labware



Barreaux magnétiques polygone, PTFE

121°C

Avec noyau à aimant permanent Alnico-V. La forme polygonale provoque de fortes turbulences et entraîne ainsi un brassage efficace, même à faible régime.

Ø mm	Longueur mm	UE	Réf.
2	5	5	300497
2	7	5	300597
3	8	5	300897
3	10	5	301097
3	13	5	301197
4,5	12	10	301597
6	10	10	301697
6	15	10	301797
6	25	10	301997
6	30	10	302097
7	20	10	301897
7	50	10	302297
7	60	10	302397
8	40	10	302197
10	70	5	302497
10	80	5	302597
27	57	1	303097
27	108	1	303197
27	159	1	303297

Barreaux magnétiques ovale, PTFE

121°C

Avec noyau à aimant permanent Alnico-V. Conviennent très bien pour les récipients à fond rond, par ex. les ballons. Le côté anguleux provoque de fortes turbulences et entraîne ainsi un brassage efficace.

Ø mm	Longueur mm	UE	Réf.
5	10	3	311097
6	15	3	311197
10	20	3	311297
12	25	3	311397
16	30	3	311497
16	35	3	311597
20	40	1	311697
20	50	1	311797
20	64	1	311897
20	70	1	311997

Barreaux magnétiques octagone, PTFE

121°C

Avec anneau et noyau à aimant permanent Alnico-V. La forme octogonale provoque de fortes turbulences et entraîne ainsi un brassage efficace, même à faible régime. La bague centrale assure un centrage stable même en cas de fonds bombés ou irréguliers.

Ø mm	Longueur mm	UE	Réf.
8	13	3	307697
8	15	3	307797
8	22	3	307897
8	25	3	307997
8	28	3	308097
8	38	3	308197
8	41	3	308297
8	51	3	308397
8	64	3	308497
10	13	3	308597
10	15	3	308697
10	22	3	308797
10	25	3	308897
10	35	3	308997
10	38	3	309097
10	48	3	309197
10	51	3	309297
10	64	3	309397
13	38	1	309497
13	75	1	309597

Barreaux magnétiques croix, PTFE

121°C

Avec noyau à aimant permanent Alnico-V. La forme polygonale provoque de fortes turbulences et entraîne ainsi un brassage efficace, même à faible régime. La forme spéciale assure un centrage très stable.

Dimensions mm	Hauteur mm	UE	Réf.
10 x 10	5	1	316097
20 x 20	8	1	316197
25 x 25	9	1	316297
30 x 30	10	1	316397
38 x 38	11	1	316497

Barreaux magnétiques spinfin double, PTFE

121°C

Avec noyau à aimant permanent Alnico-V. Pour récipients de réaction et tubes à réaction. Brassage efficace, surtout à faible régime.

Ø mm	Hauteur mm	UE	Réf.
14	10	1	314097
17	13	1	314197
22	15	1	314297

Barreaux magnétiques triangulaires, PTFE

121°C

Avec noyau à aimant permanent Alnico-V. La forme polygonale provoque de fortes turbulences et entraîne ainsi un brassage efficace, même à faible régime.

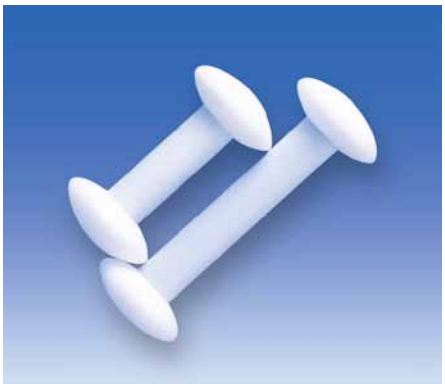
Côtés mm	Longueur mm	UE	Réf.
6	12	3	310197
8	25	3	310297
14	40	3	310397
12	50	3	310497

Barreaux magnétiques spin, PTFE

121°C

Avec noyau à aimant permanent Alnico-V. Grâce au diamètre de seulement 9 mm, ils conviennent idéalement pour les cuves et les tubes à réaction. Bon centrage.

Ø mm	Hauteur mm	UE	Réf.
9	6	1	317297



Barreaux magnétiques circulus, PTFE

121°C

Avec noyau à aimant permanent Alnico-V. Excellent centrage grâce à la petite surface de contact et brassage efficace. Diamètre du disque : 20 mm, diamètre du barreau : 8 mm.

Longueur mm	UE	Réf.
35	3	3125970
55	3	3126970

Extracteur de barreau magnétique, PE

Avec un aimant à l'une des extrémités et une bague de maintien à l'autre. L'aimant est entièrement encapsulé de PE.

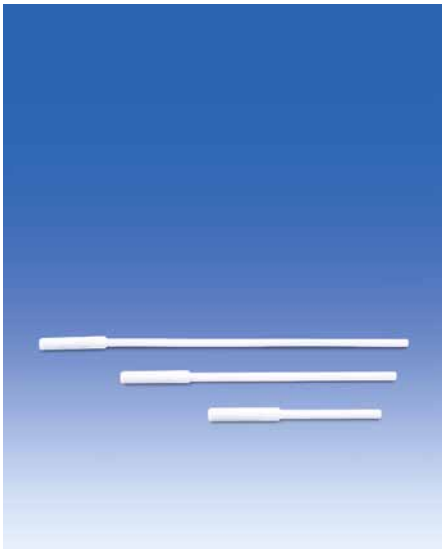
Longueur mm	UE	Réf.
300	1	318293
450	1	318393

Extracteur de barreau magnétique souple, PTFE

Extracteur de barreaux magnétiques souple d'une longueur totale de 330 mm. L'aimant est encapsulé. Ø x L 12,5 x 51 mm. Grâce à la grande souplesse du fil, il est possible d'extraire des barreaux magnétiques même lorsqu'ils se trouvent dans des endroits difficilement accessibles, par ex. dans des tuyaux d'écoulement d'éviers de laboratoire. Grande résistance chimique, faciles à nettoyer.

Longueur mm	UE	Réf.
330	1	318597

Extracteur de barreau magnétique, PTFE



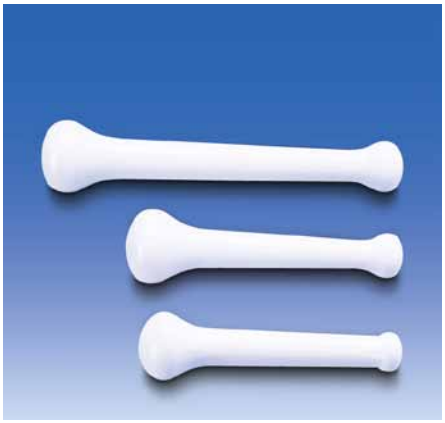
À noyau magnétique encapsulé dans du PTFE. Forme droite. Grande résistance chimique, faciles à nettoyer.

Longueur mm	UE	Réf.
150	1	122097
250	1	122197
350	1	122297

Mortiers, MF

Blanc, à bec verseur. Bord solide sur tout le pourtour. Très stable.

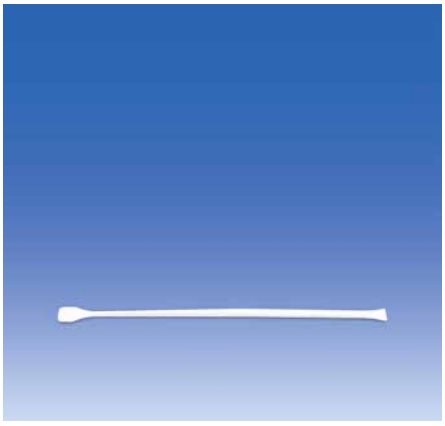
Volume ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
300	75	125	5	72898
500	90	150	5	72998



Pilons, MF

Blanc, massif. Avec poignée ergonomique.

Longueur mm	Ø tête mm	Poids g	UE	Réf.
125	30	55	5	73498
145	35	85	5	73598
160	40	120	5	73698
215	42	175	1	73898

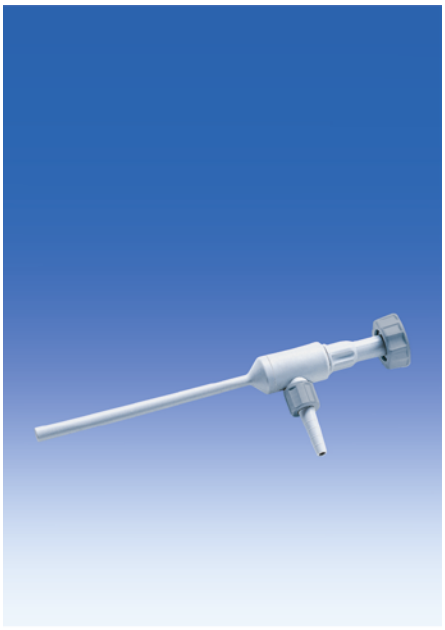


Agitateur, PP

Élargissement en forme de spatule pour l'agitation manuelle efficace de petits volumes.

Longueur mm	UE	Réf.
245	10	80828

Pompe à eau, PP



Pour la production du vide et l'aspiration de liquides et de vapeurs (le cas échéant, placer en amont un réservoir d'aspiration ou un piège à refroidissement).
Agent moteur : Eau
Longueur de l'appareil : env. 210 mm (avec un raccord de R 3/4“)
Poids : env. 33 g (avec un raccord de R 3/4“)

- Haute résistance chimique, étant donné que les milieux transportés n'entrent en contact qu'avec du PP, FKM et du PTFE.
- Température d'utilisation continue jusqu'à 80 °C maxi.
- Sécurité d'emploi augmentée grâce à la soupape antiretour incorporée.
- Manipulation simple et nettoyage facile.
- Raccord au vide dévissable.
- Diverses possibilités de branchement sur l’arrivée d’eau grâce aux adaptateurs fournis avec l’appareil et aux réducteurs livrables sur demande.

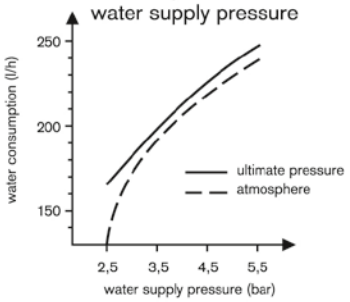
Consommation d'eau très faible :
grâce à une géométrie de courant optimisé, la consommation d'eau a pu être réduite au tiers des valeurs habituelles (190 l/h à 3,5 bars de pression de circulation).

Pression finale constante :
La pression finale de 16 mbars (12 °C de température d'eau) est obtenue même au-delà de la plage indiquée pour la pression de circulation d'eau (de 3 à 6 bars).

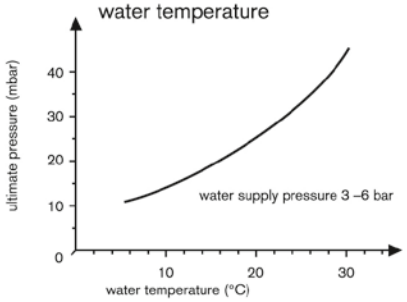
Forte capacité d'aspiration :
La capacité d'aspiration est d'env. 400 l d'air par heure (contre pression atmosphérique, 12 °C de température d'eau, 3,5 bars de pression de circulation).

Fourniture :
Pompe à eau comprenant : raccord pour l'eau (écrou-raccord R 3/4“, réducteur R 1/2“ et raccord pour tuyau (olive) d'un diamètre extérieur de 10-12 mm), raccord au vide (olive d'un diamètre extérieur de 6-9 mm, dévissable, avec capsule à vis GL 14).

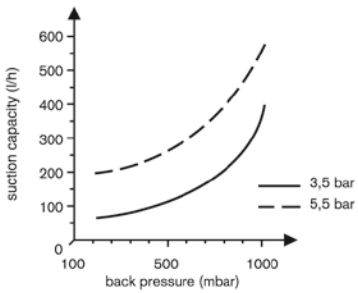
Water consumption as function of water supply pressure



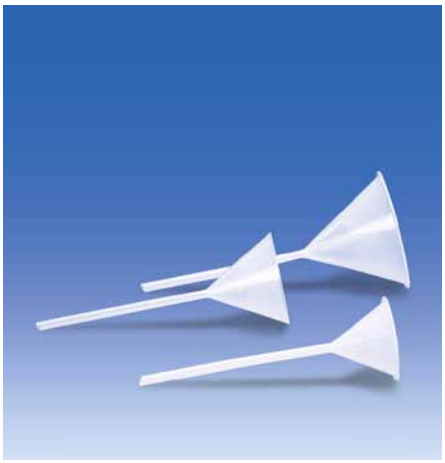
Ultimate pressure as function of water temperature



Pumping capacity as function of back pressure



Désignation	UE	Réf.
Pompe à eau	1	77094
Accessoires :		
Réducteur R3/4 pouces à R3/8 pouces	1	159665
Réducteur R3/4 pouces à M 22x1, filetage Perlator	1	159670



Entonnoirs à analyses, PP

Transparent. À tige longue et avec rainures. Le bord large empêche la déformation de l'entonnoir. Écoulement rapide grâce à l'angle de 60°.

Volume appr. ml	Ø mm	Longueur mm	Ø de la tige mm	Longueur de la tige mm	UE	Réf.
50	50	194	5	150	10	80162
100	72	208	5	143	10	80164
225	91	227	5	145	10	80165

Entonnoirs d'Urbanti, PMP

Transparent. Les nervures en spirale accélèrent la filtration et empêchent l'inclusion d'air entre le papier et l'entonnoir. À tige longue.

Volume appr. ml	Ø mm	Longueur mm	Ø de la tige mm	Longueur de la tige mm	UE	Réf.
30	51	195	3	150	6	325095
80	70	210	3	150	6	325195
250	100	198	7	108	4	325295
630	140	247	10	132	3	325395
1800	196	315	20	155	2	325495

Entonnoirs de Büchner, PP

En trois parties. Possibilité de détacher la partie supérieure de la partie inférieure pour faciliter le nettoyage.

Volume appr. ml	Ø filtre mm	Longueur mm	Ø trou mm	UE	Réf.
40	42,5	95	1,2	1	80437
70	55	113	1,1	1	80438
180	70	145	2,0	1	80439
280	80	165	2,0	1	80440
390	90	180	2,5	1	80441
810	110	210	2,5	1	80442
2100	160	280	2,75	1	80443
6000	240	350	3,0	1	80445

Supports pour entonnoirs

Pied et support d'entonnoir réglable en hauteur en PP, statif en aluminium, diamètre : 12,7 mm, longueur : 595 mm. Peut recevoir deux ou quatre entonnoirs de 50 à 120 mm de diamètre extérieur (en haut).

Positions	Embase mm	UE	Réf.
2	250 x 140	1	78394
4	450 x 140	1	78294

Vous trouverez d'autres entonnoirs aux pages 102 - 103.

Support pour ampoule à décanter, PP

Pour ampoules à décanter de 125 à 500 ml. Avec dispositif de serrage pratique permettant de fixer le support à des statifs d'un diamètre de 8-14 mm.

Positions	UE	Réf.
1	5	80970

Entonnoir Imhoff ou de sédimentation, SAN

Conforme à la norme DIN 12 672. Transparent comme du verre, avec graduation en relief permettant de relever le volume de manière précise. Le vissage au niveau de la pointe peut être retiré pour permettre un nettoyage et un rinçage faciles et efficaces. Risque de bris plus faible que dans le cas de récipients en PC ou en verre.
Pour la détermination de la quantité de matière en suspension dans des liquides (par ex. pour les eaux usées industrielles ou communales).

Graduation :

0 -	2 ml	=	0,1 ml
2 -	10 ml	=	0,5 ml
10 -	40 ml	=	1 ml
40 -	100 ml	=	2 ml
100 -	1000 ml	=	50 ml

Volume ml	UE	Réf.
1000	3	75991

Support pour récipient de sédimentation, PMMA

Pour 2 entonnoirs de sédimentation d'Imhoff. Embase avec creux pour le positionnement vertical exact des entonnoirs de sédimentation.

Long. x L x H mm	UE	Réf.
150 x 300 x 290	1	81056

Ballon à fond rond, PFA

Transparent, col avec rodage normalisé 29/32. Utilisable en tant que ballon de sécurité pour évaporateurs rotatifs.
Haute résistance thermique et chimique.

Les avantages du PFA

- Convient particulièrement pour l'analyse des traces
- Longue conservation de milieux de références de faible concentration dans les récipients en PFA
- Pas d'effets mémoire
- Pratiquement pas de transferts, de contaminations par entraînement grâce aux surfaces extrêmement hydrophobes, antiadhésives et lisses
- Grande stabilité thermique pour des températures comprises entre -200 °C et +260 °C, autoclavable
- Chimiquement inerte au contact de presque tous les produits chimiques
- Bonne transparence et résistance à la déformation
- Facile à nettoyer
- Degré de pureté élevé du matériau brut

Vous trouverez davantage d'informations sur le PFA à partir de la page 132.

Volume ml	Hauteur mm	Ø mm	UE	Réf.
100	117	65	1	107797
250	147	88	1	107897
500	177	107	1	107997

Support pour ballon à fond rond, PP

Blanc, pour ballons à fond rond. Excellente résistance chimique, résiste aux températures jusqu'à 121 °C. Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

Ø mm	UE	Réf.
160	5	80271

Flacons laveurs, PFA

Chapeau avec filet en dents de scie S 40 et élément fritté en PTFE. Porosité d'env. 50 µm pour la répartition optimale du gaz dans le liquide. L'exécution de toutes les parties en plastique fluoré de haute qualité rend possible un vaste domaine d'application. Uniquement pour une utilisation hors pression.

Les avantages du PFA

- Convient particulièrement pour l'analyse des traces
- Longue conservation de milieux de références de faible concentration dans les récipients en PFA
- Pas d'effets mémoire
- Pratiquement pas de transferts, de contaminations par entraînement grâce aux surfaces extrêmement hydrophobes, antiadhésives et lisses
- Grande stabilité thermique pour des températures comprises entre -200 °C et +260 °C, autoclavable
- Chimiquement inerte au contact de presque tous les produits chimiques
- Bonnes transparence et résistance à la déformation
- Facile à nettoyer
- Degré de pureté élevé du matériau brut

Vous trouverez davantage d'informations sur le PFA à partir de la page 132.

Volume ml	Hauteur mm	Ø mm	Ø int./Ø ext. raccords de tuyaux mm	UE	Réf.
250	160	61	4 / 6	1	159497
500	190	76	4 / 6	1	159597
1000	240	96	5 / 8	1	159697

Dessiccateurs avec robinet, PC

Transparents, avec robinet pour l'évacuation. La partie inférieure peut être remplie de produits desséchants. Le séchage des échantillons se fait sur la plaque à trous en PP. Un joint en néoprène assure l'étanchéité du couvercle. Idéal notamment pour les laboratoires de formation.

Ø mm	Ø disque mm	UE	Réf.
171	140	1	326496
230	190	1	326596
273	230	1	326696

Dessiccateurs, PP/PC

La partie inférieure en PP peut être remplie de produits desséchants. Le séchage des échantillons se fait sur une plaque à trous en PP. Un joint en néoprène assure l'étanchéité du couvercle en PC. Idéal notamment pour les laboratoires de formation.

Ø mm	Ø disque mm	UE	Réf.
171	140	1	326094
230	190	1	326194
273	230	1	326294

Dessiccateurs avec robinet, PP/PC

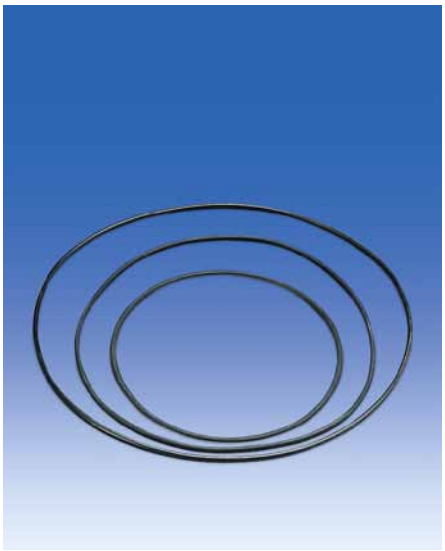
Avec soupape de ventilation et joint torique entre la cloche et la partie inférieure. Les dessiccateurs conviennent pour une utilisation sous vide et sont équipés d'une soupape antiretour. Les récipients chauds doivent toujours être posés sur une plaque en porcelaine et ne doivent pas être rapprochés trop près du bord du dessiccateur. L'insert en PP sert de support pour l'échantillon à sécher. Les plaques pour dessiccateur doivent être commandées séparément.

Ø mm	UE	Réf.
150	1	80550
200	1	80230
250	1	80554

Plaques pour dessiccateurs, PP et porcelaine

Plaques PP pour dessiccateurs, utilisables jusqu'à 120 °C maxi. Les plaques en porcelaine conviennent pour des pièces chaudes.

Matériau	Pour Ø de dessiccateur mm	Ø mm	UE	Réf.
PP	150	141	1	80551
PP	200	190	1	80231
PP	250	239	1	80553
Porcelaine	150	140	1	65965
Porcelaine	200	190	1	65975
Porcelaine	250	240	1	65980



Pièces de rechange pour dessiccateurs

Bagues d'étanchéité et soupape de rechange pour dessiccateurs réf. 80550, 80230, 80554.

Désignation	UE	Réf.
Bague d'étanchéité pour dessiccateur N° 80550	1	80555
Bague d'étanchéité pour dessiccateur N° 80230	1	80556
Bague d'étanchéité pour dessiccateur N° 80554	1	80557
Soupape, PC pour dessiccateurs N° 80550, 80230 et 80554	1	80229

Boîtes de rangement pour lames porte-objets, PS

Avec couvercle. Pour 25, 50 ou 100 lames porte-objets 76 x 26 mm. Maniable, empilable, résistant à la casse, facile à nettoyer. Les emplacements sont numérotés. Répertoire à intérieur.

Positions	Long. x L x H mm	UE	Réf.
25	122 x 96 x 34	4	80276
50	229 x 96 x 34	1	80277
100	229 x 181 x 34	1	80278

Cuve à coloration pour lames porte-objets, POM

Composée d'une boîte à coloration et d'un panier de coloration pour 25 lames porte-objets 76 x 26 mm.

Long. x L x H mm	UE	Réf.
100 x 87 x 51	5	99099

Panier de coloration pour lames porte-objets, POM

Pour la coloration en série de 25 lames porte-objets de 76 x 26 mm.
Compatible avec la boîte de coloration réf. 99199. (Voir en bas).

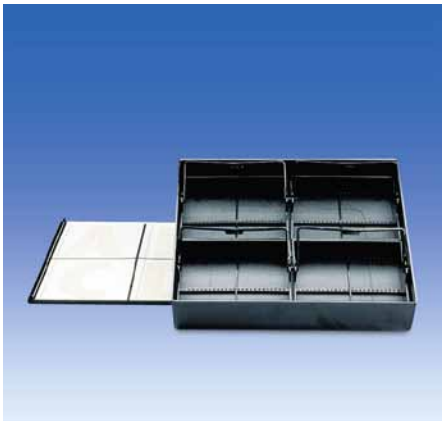
Long. x L x H mm	UE	Réf.
91 x 79 x 38	10	99299

Boîte à coloration pour lames porte-objets, POM

À combiner avec le panier de coloration réf. 99299. (Voir en haut).
Peut également servir de boîte de rangement pour 25 lames porte-objets.

Long. x L x H mm	UE	Réf.
100 x 87 x 51	5	99199

Boîte de rangement pour lames porte-objets, empilables, PS



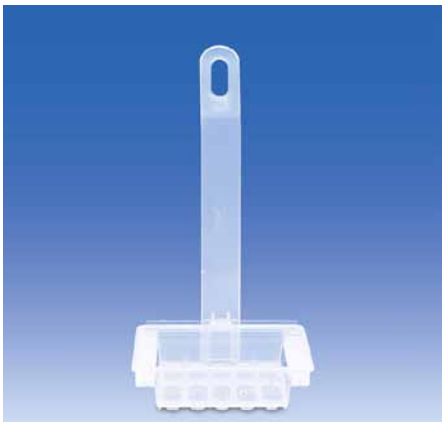
Boîtes de rangement pour quatre paniers de coloration avec respectivement 25 lames porte-objets.
Disponible au choix avec ou sans paniers de coloration.

Désignation	Long. x L x H mm	UE	Réf.
Avec 4 paniers de coloration	192 x 169 x 39	3	99390
Sans paniers de coloration	192 x 169 x 39	3	99490

Boîte à coloration, PMP

Transparente. Pour la coloration de lames porte-objets en combinaison avec le panier de coloration, PP (réf. 80354). Avec 2 couvercles : un couvercle pour réduire l'évaporation du liquide lorsqu'il n'est pas utilisé et un second couvercle avec une petite ouverture pour introduire le panier pendant la coloration.

Long. x L x H mm	UE	Réf.
103 x 82 x 70	4	80353



Panier de coloration, PP

Avec poignée. Pour la coloration de 20 lames porte-objets au maximum, 76 x 26 mm. Adapté à la boîte de coloration, réf. 80353.

Long. x L x H mm	UE	Réf.
86 x 70 x 21	2	80354

Cuve à coloration ‘Hellendahl’, PMP

Transparente. Avec couvercle. Pour 8 lames porte-objets ou 16 lames porte-objets (dos à dos) 76 x 26 mm.

Long. x L x H mm	UE	Réf.
58 x 53,5 x 86	4	80355

Cuve à coloration ‘Coplin’, PP

Avec couvercle à vis. Pour la coloration en série de 10 lames porte-objets de 76 x 26 mm.

Hauteur mm	Ø ext. capsule à vis mm	Ø int. mm	UE	Réf.
94	50	34	10	136693

Cuves, PS et PMMA

Les cuves jetables standard sont idéales pour des mesures cinétiques et sont fournies dans un emballage pratique et refermable.

- Numérotées corrélativement
- Faible écart des valeurs d'extinction
- Étendue de radiation optiquement impeccable
- Fenêtres en creux pour protéger des égratignures
- Flèches indiquant la direction de la radiation

Mesures :

Cuve :	12,5 x 12,5 x 45 mm
Fenêtre : Cuve macro	10 x 35 mm
Fenêtre : cuve semi-micro	4,5 x 23 mm
Épaisseur de couche :	10 mm

Cuves en polystyrène (PS)

Application typique	> 340 nm
Écarts standard à 360 nm	0,005 unités d'extinction.

Cuves en polyméthacrylate de méthyle (PMMA)

Application typique	> 300 nm
Écarts standard à 320 nm	0,004 unités d'extinction

Désignation	Capacité ml	UE	Réf.
Cuve macro, PS	2,5 - 4,5	1000	146190
Cuve semi-micro, PS	1,5 - 3,0	1000	146290
Cuve macro, PMMA	2,5 - 4,5	1000	146399
Cuve semi-micro, PMMA	1,5 - 3,0	1000	146499

Support pour cuves, PP

121°C

Non transparent, gris. Emplacements numérotés pour 16 cuves (standard) d'une épaisseur de couche de 10 mm.
Autoclavable à 121 °C (2 bars) selon la norme DIN EN 285.

Emplacements	Long. x L x H mm	UE	Réf.
16	210 x 70 x 38	1	146099

VITLAB® Promotional

FAITES CONNAÎTRE VOTRE NOM

VITLAB®
Competence in Labware

Comment faire entrer votre nom dans l'usage quotidien

L'utilisation efficace de granulés, de poudres ou de liquides exige souvent un dosage très précis. Et lorsqu'il s'agit de transporter, stocker et conditionner de petites quantités, des récipients spéciaux s'avèrent fréquemment nécessaires. VITLAB, qui compte parmi les principaux fabricants de produits de laboratoire haut de gamme en matière plastique, est spécialisé dans l'impression précise d'articles en matière plastique très résistants aux produits chimiques et incassables.

Ces produits offrent un autre avantage précieux : portant votre nom et de votre logo, ils sont fréquemment « pris en main » et sont de ce fait constamment présents chez vos clients. Ils peuvent être employés partout où l'on travaille avec des granulés, des poudres ou des liquides, par exemple dans l'agriculture, les laboratoires, dans le domaine médical, l'industrie alimentaire, le secteur du nettoyage et lors de l'utilisation de peintures ou de produits chimiques.

Avec les produits en matière plastique de VITLAB, vous êtes certain d'obtenir durablement des échos positifs. En effet, votre nom est ainsi associé à des produits d'une grande qualité de fabrication et offrant d'excellentes fonctionnalités.

Des échos positifs grâce à l'individualité

VITLAB développe et fabrique ses produits sur son propre site de production. Cela nous permet de produire et d'imprimer des articles en matière plastique sur mesure afin de répondre parfaitement à vos souhaits. Dites-nous ce que vous souhaitez ! Nous vous dirons quelle solution individuelle nous pouvons vous proposer.

Lorsque la précision est cruciale

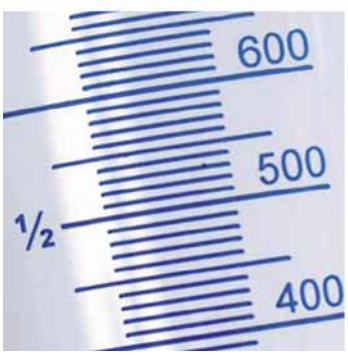
Les récipients de mesure de VITLAB convainquent par la très grande précision de leurs graduations. Si vous le souhaitez, nous pouvons toutefois aussi appliquer une graduation adaptée spécialement à votre produit. Grâce aux encres de qualité que nous utilisons, les inscriptions restent lisibles pendant longtemps.

Ces petits cadeaux qui entretiennent l'amitié

Les produits en matière plastique sont très pratiques et conviennent parfaitement en tant qu'articles publicitaires ou incitation supplémentaire à l'achat lors de la vente de vos produits. Vos motifs peuvent être imprimés durablement, faisant ainsi de la publicité pour votre nom et la qualité de vos produits.

L'exclusivité grâce à un design unique

Les impressions rondes, coniques ou planes appliquées par sérigraphie ou au tampon et réalisées avec des couleurs particulièrement lumineuses et durables, selon la palette de couleurs Pantone et HKS, font de l'article un support publicitaire de qualité exceptionnelle. Les différentes techniques de marquage, par exemple les inscriptions au laser ou les estampages à chaud, permettent d'obtenir un design unique.



SEITZ
The fresher company.
Produkte für die Wäscherei und Textilp
Products for Laundry and Drycleani
Produits pour la Blanchisserie et le
Nettoyage à Sec

Vous souhaitez en savoir plus ?

Il vous suffit de prendre contact avec nous !

Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller sur le plan de la sélection, la conception et la couleur des produits en plastique. Un interlocuteur personnel vous garantit des conseils compétents du premier entretien jusqu'à la livraison.

Nos coordonnées :

Tél. : +49 (0) 6026 977 99-0
Télécopie : +49 (0) 6026 977 99 -30
Courriel : info@vitlab.de
www.vitlab.de

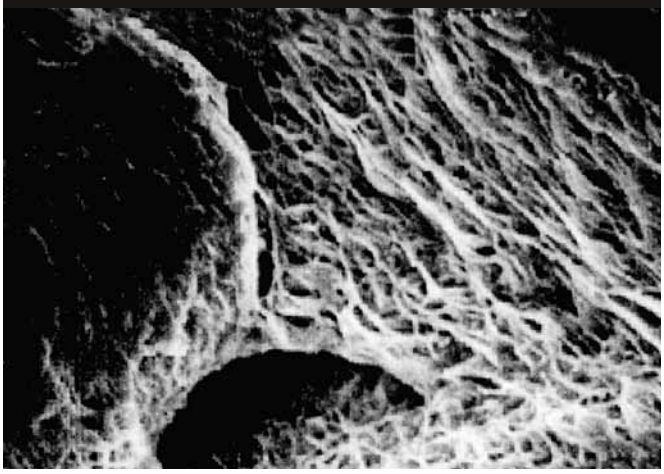
Informations techniques

Page

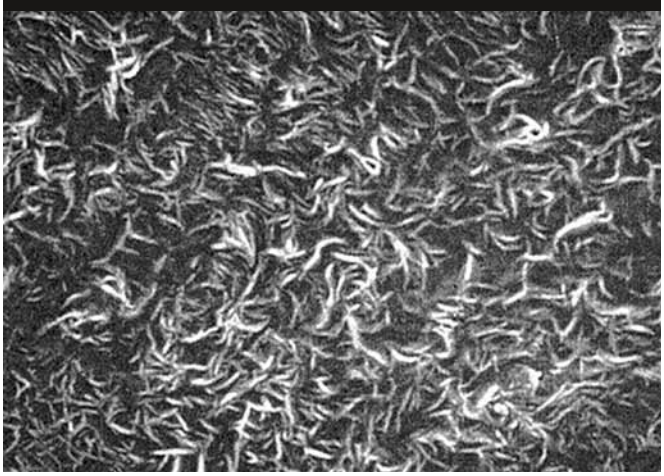
- Plastiques fluorés PFA 132
- VITLAB® opak 134
- Les matières plastiques et leurs propriétés 135
  - Classification et typage des matières plastiques 135
  - Résistance chimique des matières plastiques 139
  - Propriétés physiques des matières plastiques 148
  - Nettoyage et entretien de matière plastiques 149
  - Stérilisation des articles de laboratoire en plastique 150
  - Élimination et recyclage 152
  - Aptitude au contact alimentaire 152
  - Directive CE sur les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro 153
- Précision des appareils de volumétrie 154

Capsules à évaporation en PFA

Béchers en PTFE



Flacon en PE-HD



Images de la structure de surfaces en PTFE, PFA et PE-HD prises avec un microscope électronique à balayage (agrandissement 8 000 x).

Plastiques fluorés PFA

Dans l'analyse des traces, on travaille aujourd'hui avec des concentrations à l'échelle des ppb ng/g et ppt (pg/g). Pour cette raison, tous les procédés modernes exigent une hygiène de laboratoire correspondante pour l'analyse des traces. La précision analytique de la mesure ne dépend toutefois pas que de la précision de l'appareil d'analyse, mais aussi directement du matériau du récipient et de la préparation de l'échantillon. Et c'est là que les qualités particulières du plastique fluoré PFA présentent un atout :

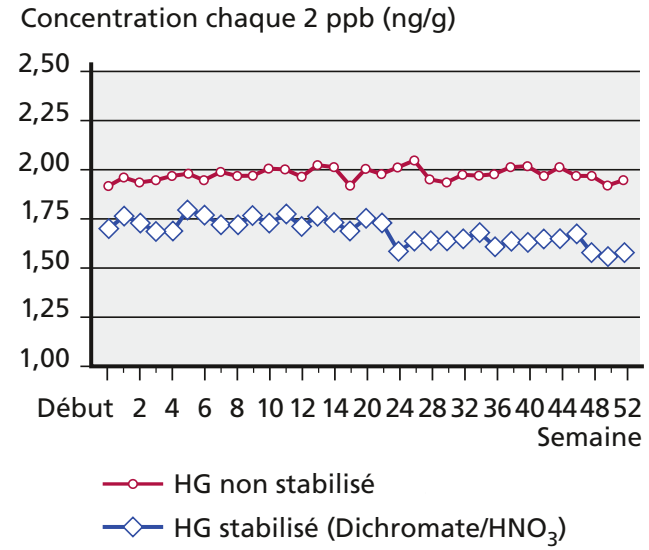
pour les appareils de laboratoire, les polyoléfines, comme le polypropylène (PP) ou le polyéthylène (PE) se sont clairement imposées dans les laboratoires modernes. En raison de l'utilisation de catalyseurs (par ex. Ziegler-Natta ou Philipps) pendant le processus de fabrication, les éléments utilisés (fréquemment : Al, Cr, Mg, Si, Ti ou Zn) sont souvent encore décelables à l'échelle des ultra-traces et peuvent par conséquent influer sur le résultat d'analyse. Comparé directement à ce procédé de fabrication, le PFA convient parfaitement pour l'analyse de traces d'éléments, puisqu'il est fabriqué sans additifs et que toute contamination par des composants d'additifs est donc impossible.

Outre ces avantages, le PFA possède de nombreuses autres propriétés très avantageuses. Grâce à sa grande résistance à pratiquement tous les composés organiques et inorganiques, le PFA permet de couvrir une vaste plage de domaines d'utilisation. Après le platine, le PFA compte ainsi parmi les matériaux les plus résistants et il est pratiquement inerte sur le plan chimique. En plus de cela, le PFA se distingue par une stabilité thermique exceptionnelle, qui permet à l'utilisateur de travailler à des températures comprises entre -200 et +260 °C.

Pour tous ses produits en PFA, VITLAB emploie du PFA extra pur, particulièrement adapté pour l'analyse des traces. Pour des applications moins critiques, par ex. quand il faut surtout une haute résistance chimique, VITLAB propose des flacons « PFA-economy » contenant des fractions de PFA recyclé. Ces derniers sont plus économiques et également plus écologiques.

Les récipients en PFA de VITLAB se distinguent par leur surface extrêmement lisse et hydrophobe (voir les illustrations de la structure de surface) obtenue grâce l'application de procédés de fabrication modernes et à notre savoir-faire. Une comparaison permet de mettre ces qualités en évidence. Les images prises par le microscope électronique à balayage montrent les surfaces irrégulières du PE-HD et du PTFE ; des pores profonds et des bosses sont visibles sur la surface en PTFE. Contrairement à ces surfaces irrégulières, il a été nécessaire d'effectuer un marquage (X) sur la capsule à évaporation en PFA. Sa surface présente une structure parfaitement lisse, plane et uniforme.

Grâce à cette particularité, tous les produits de laboratoire en PFA sont particulièrement faciles à nettoyer et, par comparaison à d'autres matériaux de récipients, les interactions avec l'échantillon sont minimes. Cet avantage ainsi que le fait que le PFA n'absorbe que très peu d'eau (< 0,03 %) permettent de conserver des échantillons même de faible concentration pendant une période prolongée dans des récipients en PFA, sans que leur concentration soit altérée (voir l'exemple d'utilisation standard du mercure).

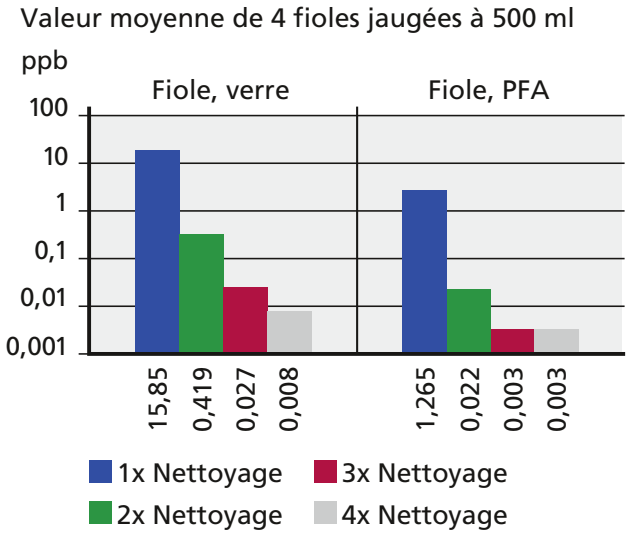


Exemple d'application standard de mercure : conservation d'un standard Hg dans des récipients en PFA extra pur (concentration pour 2 ppb (ng/g). Source : GIT Labor-Fachzeitschrift 1/95 (Revue spécialisée de technique de laboratoire)

Nettoyage après contamination

Les précieuses qualités du PFA, avant tout l'effet mémoire quasiment inexistant, contribuent à la fiabilité des résultats d'analyses de traces. Cela peut être démontré par la comparaison avec une fiole en verre classique, à l'exemple du nettoyage simple suite à une contamination par une solution de plomb (Pb) d'une concentration de 1 000 ppb (ng/g) (voir l'illustration relative au nettoyage de fioles jaugées). Le nettoyage des fioles jaugées en verre et en PFA a été effectué par agitation de HNO_3 *Suprapur® à 65 % (Pb < 0,005 ppm) à la température ambiante. Dans les fioles jaugées en PFA, la concentration limite de 0,003 ppb est atteinte après seulement 3 rinçages tandis que dans le cas des fioles en verre, des concentrations en plomb nettement plus élevées sont décelables même après 4 rinçages. L'expérience montre par ailleurs que la pasteurisation, qui est normalement effectuée et qui prend beaucoup de temps, n'est pas nécessaire pour les appareils de laboratoire en PFA.

* Suprapur® est une marque de Merck KGaA.



Nettoyage de fioles jaugées en verre et en PFA suite à une contamination.
Source : Institut de recherches Kali, K. Mangold

VITLAB® opak

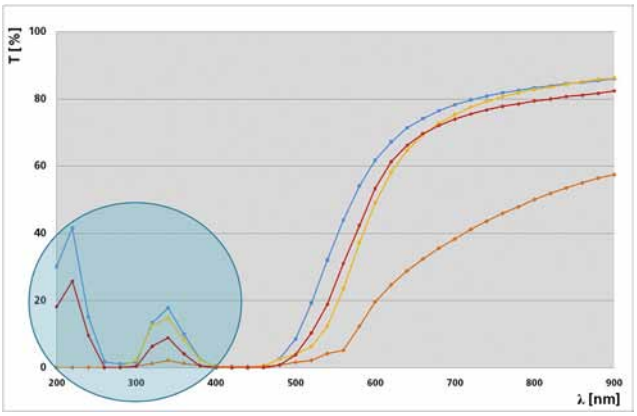
Protection élevée des substances sensibles à la lumière.

Les substances sensibles à la lumière doivent être protégées de la lumière, particulièrement des rayons UV, afin de rester utilisables longtemps. C'est pourquoi en 2008, VITLAB a été le premier fabricant au monde à mettre au point la fiole jaugée VITLAB® opak en matière plastique enrichie en pigments spéciaux. La pigmentation spéciale protège l'échantillon de manière fiable de la lumière tout en préservant la transparence du récipient, permettant ainsi le réglage précis du volume.

La protection des substances contenues dans les fioles jaugées et flacons à épaulement fuyant opaques est comparable à un indice de protection solaire de 20. Les produits présentent des propriétés d'absorption nettement supérieures à celles de produits comparables en verre brun et ce, sur l'ensemble du domaine spectral compris entre 200 et 900 nm. En dessous de 560 nm, le flacon à épaulement fuyant VITLAB® opak offre des avantages particuliers. Ainsi, une transmission maximale de 5 % à 560 nm et de moins de 2,5 % à partir 520 nm est mesurable. Dans la gamme des rayons UV à partir de 400 nm, notamment, la pigmentation des produits opaques présente d'excellentes caractéristiques.

Dans la gamme des UV à partir de 280 nm et la partie supérieure visible du spectre à partir de 580 nm, les fioles jaugées et flacons à épaulement fuyant VITLAB® opak dépassent de loin les récipients en verre brun, même de très bonne qualité. L'importance des différences entre les flacons à épaulement fuyant VITLAB® opak et les flacons en verre brun peut varier en fonction du type de verre, étant donné que les flacons en verre brun sont soumis à de plus fortes variations au niveau de la production.

Grâce à leur légèreté et leur grande résistance à la casse, les produits VITLAB® opak facilitent le travail quotidien au laboratoire et sont une alternative intéressante des fioles jaugées et flacons à épaulement fuyant classiques en verre brun.



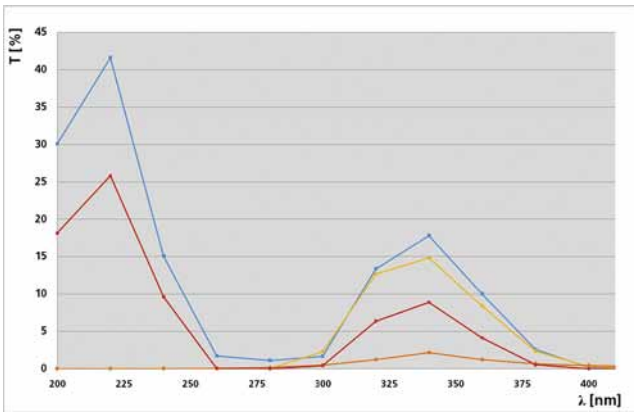


Diagramme de transmission de lumière : Les résultats de la mesure de la transmission (T %) effectuée sur du VITLAB® opak et du verre brun sont comparés dans le domaine spectral compris entre λ = 200 et 900 nm pour les fioles jaugées et les flacons. VITLAB® opak offre une meilleure protection du contenu contre les effets de la lumière, notamment dans la gamme des UV (diagramme inférieur).

- Fiole jaugée en verre brun
- Flacon en verre brun
- Flacon VITLAB® opak
- Fiole jaugée VITLAB® opak

Classification et typage des matières plastiques

On distingue généralement trois groupes de matières plastiques. Sigles des matières plastiques décrites, selon DIN 7728.

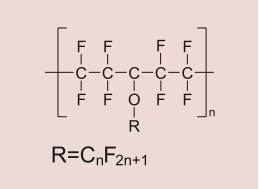
Les thermoplastiques

Matières plastiques constituées de molécules linéaires, avec ou sans ramifications, qui peuvent être déformées de manière réversible sous l'effet de la chaleur sans pour autant changer leurs propriétés thermoplastiques. Les thermoplastiques sont souvent employés pour la fabrication d'appareils de laboratoire en matière plastique. Voici donc une courte description de certaines matières plastiques importantes, de leur structure moléculaire ainsi que de leurs propriétés mécaniques, chimiques et physiques. Les thermoplastiques les plus courants sont les polyoléfines, comme le polyéthylène et le polypropylène.

PFA Copolymère perfluoroalkoxy

121°C

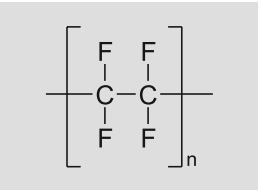
- Thermoplastique hautement transparent et élastique de structure macromoléculaire, semi-cristalline
- Très bonne stabilité thermique
- Large plage d'utilisation comprise entre –200 °C et + 260 °C
- Quasiment inerte chimiquement, excellente résistance à pratiquement tous les produits chimiques
- Très faible absorption d'eau (< 0,03 %)
- Surface ultralisse, antiadhésive présentant une structure particulière
- Exemples de produits typiques : fioles jaugées de classe A, flacons, tubes d'essais
  ➡ Convient particulièrement pour l'analyse des traces et la conservation de solutions de faible concentration



PTFE Polytétrafluoroéthylène

121°C

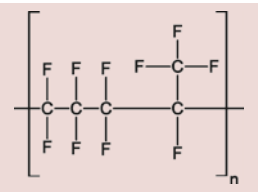
- Thermoplastique blanc, élastique et non transparent de structure macromoléculaire, semi-cristalline
- Très bonne stabilité thermique
- Large plage d'utilisation comprise entre -200 °C et + 260 °C
- Quasiment inerte chimiquement, excellente résistance à pratiquement tous les produits chimiques
- Surface antiadhésive
- Très bonnes propriétés de glissement et pouvoir isolant électrique (très faible coefficient de frottement)
- Exemples de produits typiques : flacons, béchers, revêtement de barreaux magnétiques



FEP Copolymère de tétrafluoroéthylène-perfluoropropylène

121°C

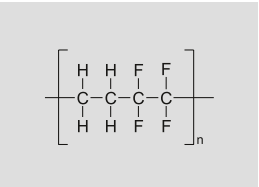
- Copolymère thermoplastique blanc translucide de structure macromoléculaire, semi-cristalline
- Surface antiadhésive
- Très bonne stabilité thermique
- Large plage d'utilisation comprise entre -100 °C et +205 °C
- Excellente résistance chimique



ETFE Copolymère d'éthylène tétrafluoroéthylène

121°C

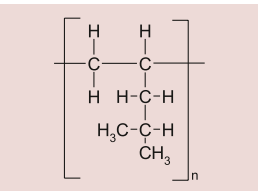
- Copolymère blanc translucide composé d'éthylène et de tétrafluoroéthylène
- Très bonne stabilité thermique
- Large plage d'utilisation comprise entre -100 °C et +150 °C
- Très bonne résistance chimique
- Exemples de produits typiques : adaptateurs, béchers de Griffin, vissages



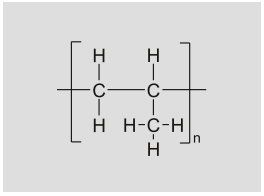
PMP Polyméthylpentène

121°C

- Thermoplastique rigide et transparent comme du verre
- Structure similaire à celle du PP, les groupes méthyles sont remplacés par des groupes isobutyles
- Bonne stabilité thermique
- Utilisable de 0 à +150 °C
- Bonnes propriétés mécaniques et résistance à la déformation
- Bonne résistance chimique
- Exemples de produits typiques : fioles jaugées de classe A, éprouvettes graduées de classe A
  ➡ Pour la conservation de substances sensibles à la lumière, il est également disponible en version VITLAB® opak hautement transparente et absorbant les UV



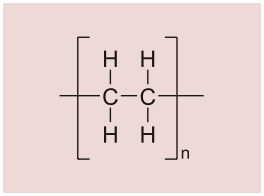
Classification et typage des matières plastiques



PP Polypropylène

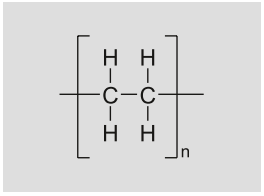
121°C

- Thermoplastique élastique et hautement transparent
- Structure similaire à celle du PE, les groupes méthyles sur chaque deuxième atome de carbone de la chaîne des carbones sont répartis de manière isotactique
- Bonne stabilité thermique
- Plage d'utilisation comprise entre 0 °C et +125 °C
- Bonnes propriétés mécaniques et résistance à la déformation
- Bonne résistance chimique, comparable au PE
- Exemples de produits typiques : fioles jaugées de classe B, éprouvettes graduées de classe B, béchers gradués, tubes d'essais, entonnoirs
  - ➡ Pour la conservation de substances sensibles à la lumière, il est également disponible en version VITLAB® opak hautement transparente et absorbant les UV



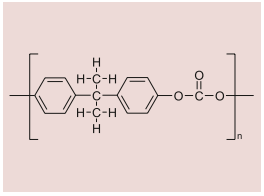
PE-HD Polyéthylène haute densité

- Thermoplastique élastique et transparent
- Bonne stabilité thermique
- Plage d'utilisation comprise entre -50 °C et +105 °C
- Compact, présente une résistance mécanique accrue grâce à une plus faible ramification comparé au PE-LD
- Bonne résistance chimique
- Meilleure résistance chimique aux solvants organiques que le PE-LD
- Exemples de produits typiques : flacons, seaux, pelles
  - ➡ Également disponible en version brune pour la conservation de produits sensibles à la lumière



PE-LD Polyéthylène faible densité

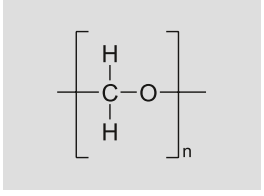
- Thermoplastique élastique et hautement transparent
- Stabilité thermique modérée
- Plage d'utilisation comprise entre -50 °C et +80 °C
- Très bonne flexibilité
- Bonne résistance chimique
- Exemples de produits typiques : pissettes, compte-gouttes



PC Polycarbonate

121°C

- Thermoplastique rigide et transparent
- Polyester linéaire d'acide carbonique
- Très bonne stabilité thermique
- Large plage d'utilisation comprise entre -130 °C et +125 °C
- Bonnes résistance mécanique et résilience
- Résistance chimique modérée
- Exemples de produits typiques : dessiccateurs
- Remarque : Les polycarbonates perdent leur résistance mécanique s'ils sont autoclavés ou nettoyés avec des détergents alcalins.



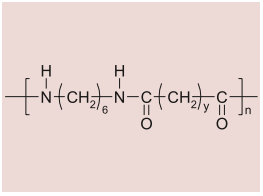
POM Polyoxyméthylène

121°C

- Thermoplastique macromoléculaire blanc, rigide et non transparent
- Bonne stabilité thermique
- Large plage d'utilisation comprise entre -40 °C et +130 °C
- Grande dureté et haute résistance à la déformation
- Bonnes propriétés de glissement et résistance à l'abrasion
- Bonne résistance chimique aux hydrocarbures aliphatiques, aromatiques, halogéniques et aux lessives alcalines. Ne résiste pas aux acides et aux esters
- Exemples de produits typiques : boîtes de lames porte-objets, boîtes à coloration
  - ➡ Résistance chimique particulièrement bonne aux solvants organiques
  - ➡ Le POM peut remplacer les métaux dans de nombreux cas

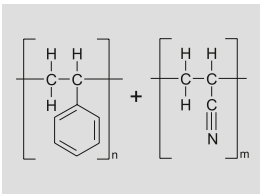
Classification et typage des matières plastiques

PA Polyamide



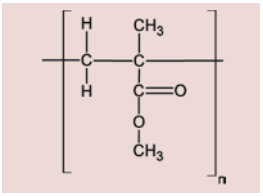
- Polymères linéaires avec des liaisons amidiques se répétant régulièrement dans la chaîne principale
- Bonne stabilité thermique
- Plage d'utilisation comprise entre -40 °C et +100 °C
- Grâce à son excellente ténacité et sa résistance mécanique, il est souvent employé comme matériau de construction et en tant que revêtement de métaux
- Bonne résistance chimique aux solvants organiques
- Il est facilement attaqué par les acides et produits chimiques oxydants
- Exemples de produits typiques : spatules

SAN Copolymère de styrène-acrylonitrile



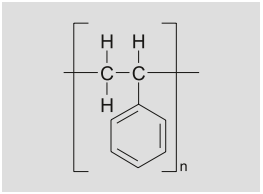
- Copolymère thermoplastique rigide et transparent comme du verre
- Stabilité thermique modérée
- Plage d'utilisation comprise entre -40 °C et +70 °C
- Cassant et indéformable
- Faible tendance au fendillement par contrainte
- Résistance chimique modérée, le SAN présente une résistance chimique légèrement supérieure au PS
- Exemples de produits typiques : béchers gradués, éprouvettes graduées de classe B

PMMA Polyméthacrylate de méthyle



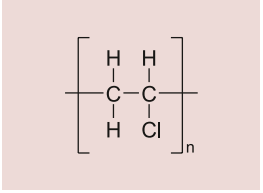
- Thermoplastique indéformable et transparent (« verre organique »)
- Stabilité thermique modérée
- Plage d'utilisation comprise entre -50 °C et +65 °C
- Très bonne résistance aux rayons UV
- Faible résistance chimique
- Exemples de produits typiques : cuves

PS Polystyrène



- Thermoplastique transparent comme du verre, rigide, amorphe ou semi-cristallin
- Stabilité thermique modérée
- Plage d'utilisation comprise entre -20 °C et +70 °C
- Dur, cassant et indéformable
- Tendance au fendillement par contrainte
- Résistance chimique modérée
- Exemples de produits typiques : récipients, cuves

PVC Polychlorure de vinyle

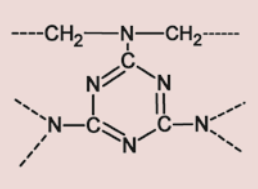


- Thermoplastique amorphe, transparent avec une légère teinte bleutée
- Stabilité thermique modérée
- Plage d'utilisation comprise entre -20 °C et +80 °C
- Bonne résistance chimique, particulièrement aux huiles
- L'ajout de plastifiants permet une utilisation dans de nombreux domaines, depuis le cuir synthétique aux articles moulés par injection
- Exemples de produits typiques : inserts de tiroirs, bacs, plateaux

Classification et typage des matières plastiques

Les polymères thermodurcissables

Matières plastiques aux molécules fortement réticulées qui sont très dures et cassantes à température normale. Elles durcissent de manière irréversible sous l'effet de la chaleur. Ces matières plastiques ne sont que rarement utilisées pour fabriquer des appareils de laboratoire. Les polymères thermodurcissables les plus utilisés sont les résines de mélamine. La résine de mélamine est le produit de la polycondensation de mélamine et de formaldéhyde.

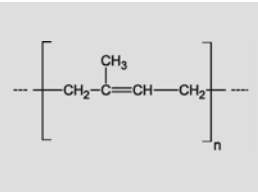


MF Mélamine-formaldéhyde

- Polymère thermodurcissable incolore, est également classé dans le groupe des aminoplastes
- Bonne stabilité thermique
- Large plage d'utilisation comprise entre -80 °C et +120 °C
- Grandes dureté de surface, résistance à l'abrasion et aux flammes
- Bon isolant électrique, grande résistance aux courants de fuite
- Bonne résistance chimique
- Exemples de produits typiques : plateaux, bacs, cuvettes d'agitation
- Attention en cas d'utilisation d'un four à micro-ondes : lorsqu'il est chauffé, ce polymère peut dégager des quantités nocives de mélamine et de formaldéhyde !

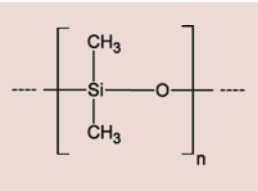
Les élastomères

Matières plastiques composées de molécules faiblement réticulées, à élasticité entropique à température ambiante. Elles sont réticulées de manière irréversible sous l'effet de la chaleur (vulcanisation). Les élastomères les plus répandus sont le caoutchouc naturel et le caoutchouc de silicone



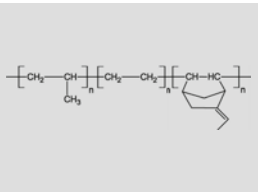
NR Caoutchouc naturel

- Élastomère fabriqué à partir de latex (émulsion sécrétée par l'écorce de certains arbres) et vulcanisé au soufre pour améliorer son élasticité
- Composé d'isoprène polymérisé, structure extrêmement uniforme
- Stabilité thermique modérée, sensible aux UV
- Plage d'utilisation comprise entre -40 °C et +80°C
- Résistance mécanique et allongement à la rupture élevés
- Faible résistance chimique
- Exemples de produits typiques : poires pour pipetage



SI Caoutchouc de silicone

- Élastomères synthétiques dont les atomes de silicium sont reliés par des atomes d'oxygène
- Contiennent des poly(organo)siloxanes, qui présentent des groupes tels que des atomes d'hydrogène, des groupes hydroxy ou vinyles pour des réactions de réticulation
- Très bonne stabilité thermique, résiste aux UV, à l'ozone et aux intempéries
- Large plage d'utilisation comprise entre -60 °C et +180 °C
- Bonne résistance à la déformation, même à température élevée
- Très bonne ténacité, même à basse température
- Faible résistance chimique



EPDM Éthylène-propylène-diène monomère

- Élastomère synthétique, terpolymère
- Cette matière est fabriquée à partir de composés de vanadium et de chlorures d'aluminium-alkyle avec des métallocènes ou des catalyseurs de Ziegler-Natta
- Bonne stabilité thermique
- Plage d'utilisation comprise entre -40 °C et 130 °C
- Grande élasticité, même à basse température
- Résiste aux UV, à l'ozone et aux intempéries
- Très bonne résistance chimique

Résistance chimique des matières plastiques

En ce qui concerne leur résistance chimique, les matières plastiques sont classifiées selon les groupes suivants :

+

Très bonne résistance chimique

Le contact permanent avec le milieu n'entraîne aucun endommagement de la matière plastique en l'espace de 30 jours. La matière plastique peut demeurer résistante pendent des années.

0

Résistance chimique bonne à restreinte

Le contact permanent avec le milieu entraîne de légers dommages en partie réversibles (par ex. gonflement, assouplissement, diminution de la résistance mécanique, décoloration) entre le 7e et le 30e jour.

–

Faible résistance chimique

Ne convient pas pour un contact permanent avec le milieu. Les détériorations peuvent être immédiates (par ex. dégradation des propriétés mécaniques, déformation, décoloration, fissures, dissolution).

Résistance chimique de matières plastiques aux groupes de substances

Groupes de substances à 20°C	PFA	PTFE	FEP	ETFE	PMP	PP	PE-HD	PE-LD	PC	POM	PA	SAN	PMMA	PS	PVC	MF	NR	SI	EPDM	FKM
Alcools aliphatiques	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	+	-	+	+	+	+	+	+	-
Éther	+	+	+	+	-	o	o	o	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aldéhydes	+	+	+	+	o	+	+	o	o	o	o	-	o	-	-	+	o	o	+	+
Esters	+	+	+	+	o	o	o	o	-	-	+	-	o	-	-	+	o	o	o	-
Hydrocarbures aliphatiques	+	+	+	+	o	+	+	o	o	+	o	-	+	-	+	+	-	-	-	o
Hydrocarbures aromatiques	+	+	+	+	-	o	+	o	-	+	o	-	-	-	-	+	-	-	-	o
Hydrocarbures halogénés	+	+	+	+	-	o	o	o	-	+	o	-	-	-	-	+	-	-	-	o
Cétones	+	+	+	o	o	o	o	o	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	o	-
Lessives alcalines	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	o	+	o
Acides forts ou concentrés	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	o	+	-	-	-	+	o
Acides faibles ou dilués	+	+	+	+	+	+	+	+	o	-	-	o	-	o	+	o	o	o	+	+
Acides/agents oxydants	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	o

Les recommandations provenant de la littérature spécialisée ou des producteurs des matières premières ont été élaborées avec le plus grand soin dans le but d'informer et de conseiller l'utilisateur Elles ne sauraient toutefois remplacer la vérification de l'aptitude dans les conditions d'application individuelles, à faire par l'utilisateur.

Résistance chimique des matières plastiques

Milieu	PFA/FEP		PTFE		ETFE		PMP		PP		HDPE		LDPE	
	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C
Acétaldéhyde	+	+	+	+	+	0	0	-	+	-	+	0	+	-
Acétate d'argent	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acétate de n-amyle (acétate de pentyle)	+	+	+	+	+	+	+	0	0	-	+	0	0	-
Acétate de n-butyle (acétate de butyle)	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	+	+	0	0
Acétate de sodium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acétate d'éthyle (éthanoate d'éthyle)	+	+	+	+	+	+	0	-	+	0	+	+	+	+
Acétone	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0
Acétonitrile	+	+	+	+	+	+	0	-	+	0	+	0	+	0
Acétophénone	+	+	+	+	+	+	0	-	0	0	0	0	-	-
Acétylacétone	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+	
Acide acétique (acide acétique glacial), 100 %	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	0
Acide acétique, 50 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide acrylique (acide 2-propénoïque)	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+	
Acide adipique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide borique, 10 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide bromhydrique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide butyrique (acide butanoïque)	+	+	+	+	+	+			-	-	0	-	-	-
Acide chloracétique (acide monochloracétique)	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+
Acide chlorhydrique, 10 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide chlorhydrique, 20 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide chlorhydrique, 37 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide chlorosulfonique	+	+	+	+	0	-								
Acide chromique, 10 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide chromique, 50 %	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	0
Acide dichloroacétique	+	+	+	+	+	0	+	+	0	-	0	0	0	-
Acide fluorhydrique, 40 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide fluorhydrique, 70 %	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	-
Acide fluoroacétique			+											
Acide formique, 98 - 100 %	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Acide glycolique, 70 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide hexanoïque			+	+										
Acide iodhydrique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide lactique (acide 2-hydroxypropanoïque)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide monochloracétique	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+
Acide nitrique, 10 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide nitrique, 30 %	+	+	+	+	+	+	0	-	0	-	0	-	0	0
Acide nitrique, 70 %	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Acide oléique	+	+	+	+	+	+								
Acide oxalique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide paracétique	+	+	+	+	+	+								
Acide perchlorique	+	0	+	+	+	+	0	-	+	-	+	-	+	-
Acide phosphorique, 85 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide propionique	+	+	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0	0	-
Acide salicylique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide sulfochromique	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-	-	-	-	-
Acide sulfurique, 60 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide sulfurique, 98 %	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	0	-	0	-

PC		POM		PA		SAN		PMMA		PS		PVC		MF	NR	SI	EPDM	FKM
20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	20°C	20°C	20°C	20°C
0	-	+	+	0		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	0	-
+	+	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0		+	+	+	+
-	-	+	+	0		-	-	+	+	-	-	-	-		0	-	0	-
-	-	+	0	+		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	0	-
+	+	+	0	+		+	+	-	-	+	+	0	0		+	0	+	-
-	-			+						-	-	-	-	+	-	-	0	-
-	-	+	+	+		-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	-	+	-
-	-	+		+		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
-	-	+		+		-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
-	-	+				-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	+	-
-	-	-	-	-	-					-	-			0	0	0	0	-
+	0	0	-	-	-	+	0	-	-	0	0	+	0	+	-	-	-	-
-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	0		+	+	+	+
+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
+	+	-	-	-	-					0	-				0	-	0	+
0	-			0	0	-	-			-	-				-	-	-	0
0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	+	0		-	-	0	0
-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	+	+	+		-	0	0	+	+
0	0	-	-	-	-	0	-	0	-	+	+	0		-	0	-	+	+
-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-	0	-	+	0
		-	-	-	-										-	-	-	-
+	0	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	+	0		-	0	-	+
0	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	+	-		-	-	-	+
0	-			-	-					0	-	0	-		-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	+	0	-	-	+	+	0	-	-	-	-	0	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	
+	0	-	-	-	-	0	0	-	-	+	0	-	-	+	0	-	0	-
				-	-										+	+	+	0
								+										
																	+	+
+	+	+	-	0	-	+	+	0	-	+	+	0	0		0	0	0	+
0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	+	0		-	-		0
+	0	-	-	-	-	+	0	+	0	-	-	+	0	-	-	-	0	0
+	0	-	-	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	-	-	-	-	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				+		-	-	-	-	-	-				-	-	-	0
+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+		0	0	+	+
-	-	-	-													-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-		-	-	0	+
+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	0	+	0	-	-	-	0	+
-	-	-	-	0	0					0	-	0	-		-	-	0	+
		-	-	+		+	+			+	+	0	-		+	+	+	+
-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	0	0	+	0		-	-	-	+
0	0	-	-	-	-	+	0	-	-	-	-	0	-		-	-	-	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	+

Résistance chimique des matières plastiques

Milieu	PFA/FEP		PTFE		ETFE		PMP		PP		HDPE		LDPE	
	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C
Acide tartrique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide trichloracétique	+	+	+	+	+	0	+	+	0	-	0	0	0	-
Acide trifluoroacétique (TFA)	+	-	+	0										
Acides aminés	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alcool allylique (2-propène-1-ol)	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Alcool amylique (pentanol)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alcool benzylique	+	+	+	+	+	+	0	-	0	-	0	-	0	-
Alcool isoamylique (3-méthyl-1-butanol)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amine de butyle			+	+	+	+								
Anhydride acétique	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	-	-
Aniline	+	+	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+	+	0
Benzaldéhyde	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Benzène	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	+	+	0	-
Benzylamine	+	+	+	+	+	+	0		0		0		0	-
Brome	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromobenzène	+	+	+	+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromoforme	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromo-naphtalène	+	+	+	+	+	+								
Butanédiol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Butanol-1 (alcool butylique)	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Butyl méthyl éther	+	+	+	+	+	0	+	-	+	0	0	-	0	-
Carbonate de calcium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chloracétone			+	+	+	+								
Chloroacétaldéhyde, 45 %			+	+	+	+								
Chlorobenzène	+	+	+	+	+	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorobutane	+	+	+	+	+	+	0	-	0	-	0	-	0	-
Chloroforme	+	0	+	+	+	0	0	-	-	-	0	-	0	-
Chloronaphtalène			+	+	+	+								
Chlorure d'acétyle (chlorure acétique)	+	+	+	+	+	+			+		+		+	
Chlorure d'aluminium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure d'ammonium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure d'amyle (chloropentane)	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorure de baryum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure de benzoyle			+	+	+	+	0	0	+	0	+	+	0	-
Chlorure de benzyle			+	+	+	+								
Chlorure de calcium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure de mercure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure de méthylène (dichlorométhane)	+	+	+	+	+	+	-	-	0	-	0	-	0	-
Chlorure de potassium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure de sodium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure de zinc, 10 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Crésol	+	+	+	+	+	0	-	-	0	0	0	-	-	-
Cumène (isopropylbenzène)	+	+	+	+	+	+	-	-	0	-	+	0	0	-
Cyclohexane	+	+	+	+	+	0	-	-	0	-	0	-	0	-
Cyclohexanone	+	+	+	+	+	+	0	0	0	-	0	-	-	-
Cyclopentane	+	+	+	+	+	+	0	-	0	-	0	-	-	-
Décan-1-ol	+	+	+	+	+	+	+		+		+			

PC		POM		PA		SAN		PMMA		PS		PVC		MF	NR	SI	EPDM	FKM
20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	20°C	20°C	20°C	20°C
+	+	+	+	0	0	+	+	0	0	+	+	+	+	-	+	+	0	+
0	-			-	-					0	-	0	-		0		0	-
		-	-			-	-			-	-					0		-
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
0	0	+	+	0		0	-	-	-	0	0	0	-		0	-	+	+
+	+	+	+	+		+	+			0	0	0	0		0	-	0	0
0	0	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0		-	0	0	+
		+	+												0	0	0	0
		+	+			-	-			-	-				-	0	-	-
-	-	-	-	0	0					-	-	-	-		0	0	0	-
0	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
0	-	+	+	0		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	0	-
-	-	+	0	+		-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	0
-	-	+				-	-	-	-	-	-	-	-		-	0	0	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	0
-	-			+		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-		
						-	-			-	-							
		+	+	+		-	-			-	-				0	-	+	-
0	0	+	+	+	0	+	0	0	-	0	-	0	0		+	0	0	+
-	-	+	+			-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
						-	-	-	-	-	-				0	-	+	-
				-	-	-	-	-	-	-	-							
-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	0
		-	-			-	-	-	-	-	-				-	-	-	0
-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	0
		-	-												-	-	-	+
-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	+
-	-	+	0	0	-	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	+	+
0	0	+	+	+		+	+	0	0	+	+	+	0		+	+	+	+
-	-	+	+	+		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	+
+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
-	-	+	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	+
		+		+						-	-				-	-	-	+
+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	0	-		+	+	+	+
+	+	0	0	-	-	+	+	+	+	+	0	-	-		+	+	+	+
-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	0
+	+	+	+	+		0	0	+	+	0	0	+	0		+	+	+	
+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
+	+	+	0	-	-	+	+	-	-	+	+	+	0		+	+	+	+
-	-			-	-					-	-	-	-		-	-	-	+
-	-	+	-			-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	+
-	-	+	+	+						-	-	-	-	+	-	-	-	+
-	-			+						-	-	-	-		-	-	-	-
-	-									-	-	-	-		-	-	-	+
0		+				0				0		+			0	0	+	+

Résistance chimique des matières plastiques

Milieu	PFA/FEP		PTFE		ETFE		PMP		PP		HDPE		LDPE	
	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C
Décane	+	+	+	+	+	+	0		0		0	-		
Dibromoéthane	+		+	+	0									
Dibutylephtalate	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	-	0	-
Dichlorobenzène	+	+	+	+	+	0	-	-	0	-	0	-	0	-
Dichloroéthane	+	+	+	+	+	+	0	-	0	-	0	-	0	-
Dichlorométhane (chlorure de méthylène)	+	+	+	+	0	0	0	-	0	-	0	-	0	-
Dichromate de potassium			+	+										
Dichromate de sodium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diéthanolamine			+	+					0		0			
Diéthyl-1,2-benzène	+	+	+	+	+	0	-	-	-	-	0	-	-	-
Diéthylamine	+	+	+	+	+	0	0	0	0	-	0	-	-	-
Diéthylèneglycol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diéthyléther	+	+	+	+	+	+	-	-	0	-	0	-	-	-
Diméthylaniline	+	+	+	+	+	+								
Diméthylformamide (DMF)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diméthylsulfoxyde (DMSO)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1,4 Dioxane	+	+	+	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	0
Eau régale	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Essence (essence minérale)	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	+	0	-
Éthane-1,2-diol (éthylèneglycol, glycol)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Éthanol (alcool éthylique)	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Éthanolamine	+	+	+	+	+	+			+					
Éther de Pétrole	+	+	+	+	+	+							0	
Éther dibenzylique	+	+	+	+	+	+	0		+		+			
Éther diphénylique			+	+										
Éther isopropylique	+	+	+	+	+	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	+	+	+	+	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylméthylcétone (MEK)	+	+	+	+	0	0	-	-	+	0	0	-	0	-
Fluorure d'ammonium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fluorure de sodium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Formaldéhyde, 40 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Formamide	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Formiate de méthyle (méthanoate de méthyle)	+	+	+	+	+	+								
Fuel (gazole)	+	+	+	+	+	+	0	-	+	0	+	0	0	-
Gazole (fuel)	+	+	+	+	+	+	0	-	+	0	+	0	0	-
Glycérine	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Heptane	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	-
Hexane	+	+	+	+	+	+	0	-	+	0	+	0	0	-
Hexanol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Huile minérale (huile moteur)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Hydroxyde d'aluminium	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Hydroxyde d'ammonium, 30 % (ammoniaque)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hydroxyde de calcium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hydroxyde de potassium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hydroxyde de sodium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hydroxyde de tétraméthylammonium	+	+	+	+	+	+								
Hypochlorite de calcium	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Isobutanol (alcool isobutylique)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

PC		POM		PA		SAN		PMMA		PS		PVC		MF	NR	SI	EPDM	FKM
20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	20°C	20°C	20°C	20°C
0		+										0			-	0	-	+
-	-	+	+			-	-	-	-	-	-	-	-		-	0	0	0
-	-	-	-	+		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	+
		-	-	0											-	-	-	0
-	-			0	-					-	-	-	-		-	-	-	0
				-	-										0	0	+	0
+	-	+	+	+		+	0	+	0	+	0	+	+		+	0	+	+
-	-					-	-	-	-	-	-						0	
0	-									-	-	-	-		-	-	-	+
-	-									0	0	-	-		0	0	0	-
0	0	+	0	0		+	+	-	-	0	-	-	-		+	0	+	+
-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
-	-					-	-	-	-	-	-				-	0	0	0
-	-	+	+	+		-	-	-	-	-	-	0	-		0	0	0	-
-	-					-	-	-	-	-	-	-	-			+		
0	0	0	0	+		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	0	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	+	+	+		-	-	+		-	-	0	-	+	-	-	-	+
+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	0
+	0	+	+	+		0	-	-	-	0	-	+	0	+	0	0	+	0
															-	-	+	-
		+	+	+				+		-	-	0	-		-	-	-	+
		+				-	-	-	-	-	-				-	-	0	-
		0		0		-	-	-	-	-	-				-	-	-	0
-	-			-	-					-	-	-	-		-	-	-	-
-	-					-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	0
-	-	-	-	+		-	-			-	-	-	-		-	-		-
0	0	+	+	+		+	+	0	0	+	+	+	0		-	+	+	0
+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		0	0	+	+
+	0	+	+	+	0	+	+	-	-	-	-	0	-		0	0	+	0
		-	-	+											+		0	0
-	-	+				-	-	-	-	-	-				-	0	0	
-	-	+	+	+		-	-	0	-	-	-	0	-		-	-	-	+
-	-	+	+	+	+	-	-	0	-	-	-	0	-		-	-	-	+
+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0
+	0			+				0	-	-	-	-	-		-	-	-	+
-	-	+	+	+		+	+	0	0	-	-	0	-		-	-	-	+
								+							0	0	-	+
+		+	+			+		+	+	+		+	+		-	0	-	+
0	-	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+		+	+	+	+
-	-	0	0	0		+	0	+	+	0	-	+	0	+	+	0	+	-
-	-	+	+	+		+	0	+	+	+	0	+	+		+	0	+	+
-	-	+	+	+		0	0	+	+	0	0	0	0	-	0	-	+	-
-	-	+	+	+	0	+	+			+	+	+	+	-	0	0	+	0
-	-	-	-														+	-
0	-	+	+	+	-	+	+	0	0	+	+	0	-		-	0	+	+
+	+	+	+			0	-	0	-	0	0	+	0		+	+	+	+

Résistance chimique des matières plastiques

Milieu	PFA/FEP		PTFE		ETFE		PMP		PP		HDPE		LDPE	
	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C
Isooctane	+	+	+	+	+	+								
Isopropanol (2-propanol)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mercure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Méthanol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Méthoxybenzène	+	+	+	+	+	+								
Méthyl butyl éther	+	+	+	+	+	0	+	0	+	+	0	-	-	-
Méthyléthylcétone (MEK)	+	+	+	+	0	0	-	-	+	0	0	-	0	-
Méthylpropylcétone	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0
Nitrate d'argent	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrile acrylique	+	+	+	+	+	+	-	-	0	-	+	+	+	+
Nitrobenzène	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	0	-	-	-
Oxyde d'éthylène	+	+	+	+	+	+	0	-	0	-	0	0	0	0
Ozone	+	+	+	+	+	+	+	+	0	-	0	-	0	-
n-Pentane	+	+	+	+	+	+								
Perchloréthylène	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Permanganate de potassium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Peroxyde d'hydrogène, 35 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pétrole	+	+	+	+	+	+	0	0	0	-	0	-	0	-
Phénol	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	0
Phényléthanol	+	+	+	+	+	+			0		0			
Phénylhydrazine	+	+	+	+	+	+			0		0			
Pipéridine	+	+	+	+	+	+			+		+			
Propanol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Propylène glycol (propanediol)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pyridine	+	+	+	+	-	-	+	0	0	0	+	0	+	0
Salicylaldéhyde	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Solution de lugol (solution d'iodure de potassium iodée)	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	-	-	-	-
Sulfate d'ammonium			+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de cuivre	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de zinc, 10 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfure de carbone	+	+	+	+	+	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Térébenthine	+	+	+	+	+	+	0	0	-	-	0	-	0	-
Tétrachloroéthylène	+		+	+	0									
Tétrachlorure de carbone	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	0	-	0	-
Tétrahydrofurane (THF)	0	0	+	+	+	0	0	-	-	-	0	-	0	-
Toluène	+	+	+	+	+	+	0	-	0	-	0	0	0	-
Trichlorobenzène	+	+	+	+	+	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Trichloroéthane	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	0	-	-	-
Trichloroéthylène	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	0	-	-	-
Trichlorotrifluoroéthane	+	+	+	+	0	-								
Triéthanolamine	+	+	+	+										
Triéthylèneglycol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trifluoroéthane	+	0	+	+										
Tripropylèneglycol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Urée	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Xylène	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-	0	-	0	-

PC		POM		PA		SAN		PMMA		PS		PVC		MF	NR	SI	EPDM	FKM
20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	20°C	20°C	20°C	20°C
0				+		0	-			0	-				-	-	-	+
+	+	+	+	+		+	-	0	-	0	0	+	0		+	0	+	+
+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
+	0	+	+	0		0	-	-	-	0	-	+	0		0	+	+	-
-	-	0				-	-	-	-	-	-				-	-	-	-
-	-	0				-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	0	-
-	-	+	+			-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	0	-
+	+	0	0	+		+	+	+	+	0	0	0	0		+	+	+	+
-	-	-	-	+		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
0	-	+	+	0		-	-	-	-	-	-	0	-		-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	0	0	+	0	0	0	+	0		-	+	+	+
				+											-	-	-	+
-	-	+	0	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-		-	-	-	0
+	+	0	0	-	-	+	0	+	+	+	+	+	+		-	-	+	+
+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	0	0	-	0	0	
0	0	+	+	+				+		-	-	+	-		-	0	-	+
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	0
				0														
															0	-	-	0
															-	-	-	-
0		+	+	+	+	+	+	0		0		+	+		+	0	+	+
+	0	+	+	-	-	-	-	0	0	+	+	0	-		+	+	+	+
-	-	+	0	+		-	-	-	-	-	-	0	-		-	-	-	-
0	0					-	-			-	-	-	-					
0	-	0	0			0	-	-	-	0	-	-	-		+	-	+	+
+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		0	0	+	-
+	+	+	+	+		+	0	+	+	+	+	+	0		0	+	+	+
+	+	0	-	-	-	+	+	0	0	+	+	+	0		0	+	+	+
-	-	+	+	0		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	+
-	-	+	+	+		0	0	+	+	-	-	+	+		-	-	-	+
				-	-										-	-	-	0
-	-	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
-	-	0	0	+		-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
-	-	+	+	+		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	0
-	-									-	-	-	-					
-	-	0	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	+
-	-	-	-	0		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	0
				0		-	-			-	-						0	
						-	-			-	-				0	-	0	-
+	0	+	0			+	+	0	0	+	+	0	-		0	+	+	+
						-	-			-	-				-	-	-	+
+	0	+	0			+	+	0	0	+	+	0	-		+	+		
-	-	+	+	+		+	+	+	+	+	+	0	-	+	+	+	+	+
-	-	+	+	+		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	0

Propriétés physiques des matières plastiques

Matière plastique	Température maximale d'utilisation °C	Température de fragilité °C	Aptitude pour four à micro-ondes*	Densité g/cm³
PFA	260	-200	oui	2,17
PTFE	260	-200	oui	2,17
FEP	205	-100	oui	2,15
ETFE	150	-100	oui	1,70
PMP	150	0	oui	0,83
PP	125	0	oui	0,90
PE-HD	105	-50	oui	0,95
PE-LD	80	-50	oui	0,92
PC	125	-130	oui	1,20
POM	130	-40	non	1,42
PA	90	0	-	1,13
SAN	70	-40	non	1,03
PMMA	65 - 95	-50	non	1,18
PS	70	-20	non	1,05
PVC	80	-20	non	1,35
MF	120	-80	oui**	1,50
NR	80	-40	non	1,20
SI	180	-60	non	1,10
EPDM	130	-40	-	-
FKM	220	-30	-	-

* Tenir compte de la compatibilité chimique et thermique !

** Attention en cas d'utilisation d'un four à micro-ondes : lorsqu'il est chauffé, ce polymère peut dégager des quantités nocives de mélamine et de formaldéhyde !

Nettoyage et entretien de matière plastiques

Toutes les polyoléfines, comme le PE-LD, le PE-HD, le PP et le PMP, de même que les plastiques fluorés PTFE, PFA, FEP et ETFE, possèdent des surfaces non mouillables qui sont très résistantes et faciles à nettoyer. Pour le nettoyage, il est possible d'utiliser des produits de nettoyage usuels neutres ou alcalins, selon le degré de salissure. Les appareils de laboratoire en polycarbonate (PC) ne doivent pas être rincés avec des produits de nettoyage alcalins (> pH 7). Il ne faut pas utiliser de produits à récurer ou d'éponges abrasives pour le nettoyage des appareils de laboratoire en plastique.

Nettoyage dans un autolaveur

Les articles de laboratoires composés des matières plastiques mentionnées ci-dessus (à l'exception du PE-LD en raison des températures limites) peuvent être lavés et séchés avec d'autres récipients dans des autolaveurs. Le nettoyage des appareils de laboratoire dans des autolaveurs est bien moins agressif que le nettoyage selon la méthode de trempage. En effet, les objets à nettoyer ne sont en contact avec la solution détergente que lors des phases relativement courtes pendant lesquelles cette dernière est vaporisée par des gicleurs ou des tubes injecteurs. En raison de leur légèreté, on recommande toutefois de fixer les objets à nettoyer au moyen de filets prévus à cet effet, pour que le jet de lavage ne les renverse pas. Les surfaces des appareils de laboratoire à nettoyer sont mieux protégées des détériorations quand les paniers de l'autolaveur sont revêtus de matière plastique.

Nettoyage dans un bain à ultrasons

Les appareils de laboratoire en matière plastique peuvent être nettoyés dans un bain à ultrasons. Il convient cependant d'éviter un contact direct avec les membranes vibrantes.

Nettoyage pour l'analyse de traces

Afin d'éviter les contaminations par des cations et des anions dans le domaine de l'analyse des traces, il faut laisser les articles de laboratoire en matière plastique en contact avec une solution de 1N HCl ou HNO_3 pendant 6 heures maximum à température ambiante, puis les rincer avec de l'eau distillée purifiée. Pour l'analyse des traces avec des concentrations de ng/g (ppb) resp. pg/g (ppt), les récipients en plastique fluoré PFA se distinguent par leur surface lisse et un nettoyage facile sans transferts (effets mémoire) ni interactions avec le matériau du récipient.

Stérilisation des articles de laboratoire en plastique

Autoclavage

Cycle d'autoclavage recommandé
20 minutes à 121 °C (2 bars)
selon la norme DIN EN 285

Par autoclavage (stérilisation à la vapeur), on entend l'extinction et/ou l'inactivation irréversible sous l'action de « vapeur saturée d'au moins 120 °C » (DIN 58946-1,1987) de tous les microorganismes susceptibles de se multiplier. Dans la norme DIN EN 285, une durée d'action minimum (temps d'extinction + supplément de sécurité) de 20 minutes (t_e) est indiquée pour une température de stérilisation de 121 °C. L'exécution conforme de la stérilisation, et ce jusqu'à la sécurité biologique (DIN EN 285) fait partie de la responsabilité de la personne chargée du secteur hygiène.

Avant de procéder à l'autoclavage des appareils de laboratoire en plastique, il faut s'assurer de l'absence de saletés ou de résidus. Autrement, les résidus de saletés pourraient s'incruster lors de l'autoclavage. Même des substances qui, à température ambiante, n'ont à peine d'effet sur la matière plastique pourraient entraîner la destruction de la matière lors de l'autoclavage. De plus, il se pourrait que les saletés protègent les microorganismes, empêchant ainsi leur extinction efficace.

Remarques relatives à l'autoclavage

- **Ouvrir** les récipients dotés de couvercles ou de bouchons avant l'autoclavage, afin de permettre une compensation de la pression
  ➡ L'autoclavage d'articles de verrerie fermés entraîne la déformation ou la destruction des récipients
- Veiller à ce que les appareils de laboratoire en matière plastique soient toujours autoclavés **debout sur une surface plane** afin d'éviter les déformations
  ➡ Ne pas les autoclaver couchés
- Veiller à **éviter toute sollicitation mécanique** pendant l'autoclavage
  ➡ Ne pas empiler les récipients, par exemple
- Ne pas autoclaver de récipients qui contiennent des résidus ou des produits de rinçage
- Les matières plastiques ne résistent pas toutes à la stérilisation à la vapeur ! Le polycarbonate par ex. perd sa solidité
  ➡ Tenir compte des températures limites des matières plastiques
  ➡ Dans le présent catalogue, les produits autoclavables sont repérés par le symbole « 121°C »

L'ajout d'additifs chimiques lors de l'autoclavage peut agresser la surface de certaines matières plastiques et entraîner ainsi une opacité permanente. Dans le cas des matières plastiques transparentes, l'absorption de faibles quantités de vapeur d'eau peut provoquer l'apparition d'une opacité réversible. Cette dernière disparaît au séchage, qui peut être accéléré à l'aide d'une armoire séchoir.

Attention !
Pour la stérilisation au gaz, à la chaleur sèche et avant le réchauffement dans un four à micro-ondes, il faut enlever tous les couvercles et bouchons.

Réchauffement de matières plastiques dans un four à micro-ondes

De nombreuses matières plastiques peuvent être utilisées dans un four à micro-ondes. Des informations détaillées figurent dans le tableau « Propriétés physiques des matières plastiques » à la page 148. Il est important de tenir compte de la résistance chimique et thermique de la matière et de vérifier si elle est compatible avec le contenu à chauffer à la température donnée. Pour le réchauffement d'acides, de lessives alcalines ou de solvants agressifs, il est préférable d'utiliser des plastiques fluorés. Il est alors indispensable d'assurer une ventilation suffisante (par ex. au moyen d'une hotte aspirante).

Avant de les utiliser dans un four à micro-ondes, il faut impérativement enlever les couvercles ou les bouchons des appareils de laboratoire en matière plastique !

Stérilisation* de matières plastiques

Matière plastique	Autoclave 121 °C, t_e 20 min. selon la norme DIN	Air chaud 160 °C (sec)	Gaz (oxyde d'éthylène)	Chimique (formaline, éthanol)	Rayons β-/γ 25 kGy
PFA	oui	oui	oui	oui	non
PTFE	oui	oui	oui	oui	non
FEP	oui	oui	oui	oui	non
ETFE	oui	non	oui	oui	non
PMP	oui	non	oui	oui	oui
PP	oui	non	oui	oui	oui (avec restrictions)
PE-HD	non	non	oui	oui	oui
PE-LD	non	non	oui	oui	oui
PC	oui[1)]	non	oui	oui	oui
POM	oui[1)]	non	oui	oui	oui (avec restrictions)
PA	non	non	oui	oui	oui
SAN	non	non	oui	oui	non
PMMA	non	non	non	oui	oui
PS	non	non	non	oui	oui
PVC	non	non	oui	oui	non
MF	non	non	oui	non	non
NR	non	non	oui	oui	non
SI	oui	-	oui	oui	non
EPDM	oui	-	oui	oui	-
FKM	oui	-	oui	oui	-

* Avant la stérilisation, les appareils de laboratoire doivent être soigneusement nettoyés et rincés à l'eau distillée. Toujours retirer les couvercles des récipients !

[1)] L'autoclavage fréquent provoque une perte de solidité !

Aptitude au contact alimentaire de matières plastiques

Les produits repérés sont conformes aux prescriptions légales du règlement allemand sur les objets usuels et aux règlements (CE) N° 1935/2004, (CE) N° 975/2009 et (CE) N° 10/2011 dans leurs versions actuellement applicables.

Les contrôles auxquels ont été soumis les produits n'ont révélé aucun dépassement des limites globales de migration (ou des limites spécifiques de migration). Lors des contrôles sensoriel, aucune altération olfactive ni gustative n'a été constatée. Le contrôle a été réalisé conformément aux directives 82/711/CEE et 85/572/CEE par un organisme indépendant et agréé.

Selon les certificats présents, toutes les matières premières utilisées pour l'élaboration des produits sont répertoriées dans le règlement allemand sur les produits usuels (version : 20.12.2006) et le règlement (CE) N° 10/2011. Elles sont, de ce fait, des matières premières autorisées au niveau de la législation sur les aliments et peuvent être utilisées avec les restrictions indiquées à cet endroit en ce qui concerne les limites de migration et les teneurs résiduelles autorisées dans le produit final pour la fabrication d'objets usuels alimentaires.

Les produits en PP marqués conviennent pour un contact avec toutes les catégories d'aliments dans la mesure où une durée de contact de 24 heures et une température de contact de 40 °C ne sont pas dépassées. Les produits en SAN marqués conviennent pour un contact avec tous les aliments aqueux, contenant de l'alcool ou des graisses dans la mesure où une durée de contact de 24 heures et une température de contact de 40 °C ne sont pas dépassées.

Élimination et recyclage de matières plastiques

Si l'élimination des appareils de laboratoire en matière plastique s'avère inévitable, veuillez respecter les lois et prescriptions régionales. Dans de nombreuses villes, il existe à présent des centres de recyclage permettant d'éliminer les matières recyclables. Afin de faciliter le tri sur les centres de recyclage, les appareils de laboratoire VITLAB peuvent en majeure partie être facilement identifiés et prétriés à l'aide du code de recyclage estampé ou imprimé. Avant d'être éliminés, les appareils de laboratoire en matière plastique doivent être nettoyés et, le cas échéant, stérilisés selon les prescriptions applicables.

En vue de simplifier le tri des matières plastiques à recycler qui serviront à produire de nouvelles matières brutes, un code d'identification (numéros 01 à 07) a été mis au point. Ce code a été publié en 1988 par la Society of the Plastics Industry (SPI) sous la désignation « SPI resin identification coding system ». Le codage s'effectue également à l'aide des abréviations courantes des matières plastiques selon la norme DIN 7728.

Le numéro SPI 07 signifie « Other » (autre), et regroupe donc d'autres matières plastiques comme le PMP, PFA, PTFE etc. VITLAB n'utilise pas le « O » mais indique la matière brute spécifique par l'abréviation utilisée dans la norme DIN 7728, afin de permettre une identification plus rapide par l'utilisateur.

Marquage CE/ directives CE-IVD

Directive CE relative aux dispositifs médicaux de diagnostic in vitro
Le 7 décembre 1998, la directive UE relative aux dispositifs médicaux de diagnostic in vitro a été publiée dans le Journal officiel de l'Union européenne et est ainsi entrée en vigueur. Dans le cadre d'une modification correspondante de la loi allemande sur les dispositifs médicaux (MPG) réalisée le 01.01.2002, cette directive a été transformée en loi nationale allemande. Par conséquent, les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro font partie des dispositifs médicaux tels qu'ils sont définis par la loi susmentionnée.

Définition : Dispositifs médicaux*
Par dispositifs médicaux, on entend tous les instruments, appareils, dispositifs, substances ou autres objets, y compris les logiciels, destinés par le fabricant à être utilisés chez l'homme à des fins

- de diagnostic, prévention, surveillance, traitement, atténuation ou compensation de maladies, blessures ou handicaps
- d'examen, de remplacement ou de modification de l'anatomie ou d'un processus physiologique
- de maîtrise de la conception. En sont exclus les produits ayant un effet pharmacologique ou immunologique qui sont contrôlés par la loi sur les médicaments.

Définition : Dispositifs médicaux de diagnostic in vitro*
Les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro sont des dispositifs utilisés pour l'analyse in vitro d'échantillons prélevés sur le corps humain, y compris les dons de tissus et de sang. Ces dispositifs comprennent les réactifs, les substances et dispositifs de calibrage, les substances et dispositifs de contrôle, les équipements, instruments, appareils, systèmes et récipients dans la mesure où ils sont destinés par le fabricant à être utilisés spécialement pour des échantillons médicaux. Les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro servent essentiellement à fournir des informations sur

- des états physiologiques ou pathologiques
- des anomalies congénitales
- le suivi de mesures thérapeutiques.

Marquage CE
En appliquant le marquage CE sur un produit, le fabricant confirme que le produit répond aux exigences définies dans les directives CE pour les produits de ce type et que, si nécessaire, il a été soumis aux contrôles exigés. Le fabricant applique ce marquage sur le produit et établit par ailleurs une déclaration de conformité qui certifie la conformité du produit avec les directives et normes citées.

Les dispositifs médicaux fournis par VITLAB appartiennent tous au groupe des dispositifs médicaux de diagnostic in vitro.

En font partie, entre autres,

- la VITLAB® micropipette
- les pointes de pipettes
- les urinaux
- les récipients de réaction

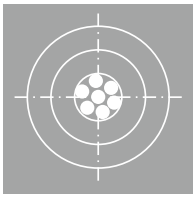
* Voir la définition selon § 3 (définitions) de la MPG (loi allemande sur les dispositifs médicaux)

Précision

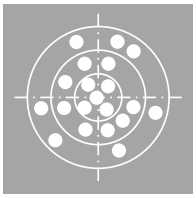
Que signifient dans la mesure volumétrique tolérance, exactitude, coefficient de variation et précision?

Représentation graphique de la précision et de l'exactitude

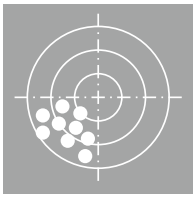
La cible représente la plage de volumes autour de la valeur de consigne centrale, les points blancs sont les valeurs obtenues lors de différentes mesures d'un volume défini.



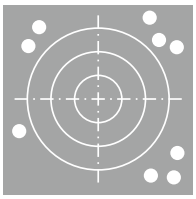
Bonne exactitude : Tous les résultats sont proches du centre, donc de la valeur de consigne.
Bonne précision : Tous les résultats sont proches les uns des autres.
Résultat : Cette production est parfaitement contrôlée par un système d'assurance de qualité accompagnant la fabrication. Déviation systématique minime et faible dispersion des appareils. La limite admissible n'est pas atteinte. La mise au rebut n'est pas nécessaire.



Bonne exactitude : En moyenne, les résultats sont répartis régulièrement autour du centre.
Mauvaise précision : Pas d'erreur grossière, mais les résultats sont très dispersés.
Résultat : Toutes les déviations sont « pareillement probables ». Les équipements dont les valeurs dépassent les marges de tolérance doivent être éliminés.



Mauvaise exactitude : Bien que les résultats soient proches les uns des autres, le but (valeur de consigne) est quand même manqué.
Bonne précision : Tous les résultats sont proches les uns des autres.
Résultat : Production mal pilotée, déviation systématique. Les équipements dont les valeurs dépassent les marges de tolérance doivent être éliminés.



Mauvaise exactitude : Les résultats sont loin du centre.
Mauvaise précision : Les résultats sont très dispersés.
Résultat : Ces appareils de volumétrie sont de qualité médiocre.

Formules de calcul

Plusieurs termes sont utilisés pour décrire la précision : pour la verrerie volumétrique en verre, c'est la « tolérance », alors que pour les appareils de Liquid Handling ce sont les termes statistiques « exactitude [%] » et « coefficient de variation [%] ».

Tolérance

$$\text{Tol.} \geq | V_{Ist} - V_{Soll} |$$

La tolérance (tol.) définie dans les normes correspondantes indique la déviation maximale admissible de l'appareil de la valeur de consigne.

Exactitude

$$R[\%] = \frac{\bar{V} - V_{Soll}}{V_{Soll}} \cdot 100$$

L'exactitude (E) indique jusqu'à quel point les valeurs moyennes s'approchent de la valeur de consigne, c'est-à-dire la déviation systématique. L'exactitude est la différence entre la valeur moyenne ($\bar{V}$) et la valeur de consigne ($V_{consigne}$), rapporté à la valeur de consigne en %.

Coefficient de variation

$$VK[\%] = \frac{s \cdot 100}{\bar{V}}$$

Le coefficient de variation (CV) indique à quel point les différentes valeurs mesurées s'approchent les unes des autres. Il indique donc l'erreur aléatoire. Le coefficient de variation est défini comme écart type en % par rapport à la valeur moyenne.

Volume partiel

$$R_T[\%] = \frac{V_N}{V_T} \cdot R_N\%$$

(similaire à CV_P %)
E et CV sont généralement rapportés au volume nominal (V_N). Ces valeurs données en % doivent être converties pour le contrôle de volumes partiels (V_P). En revanche, aucune conversion n'est faite pour les volumes partiels si E et CV sont donnés en unités de volume (par ex. ml).

Tolérance à partir des valeurs E et CV

$$\text{Tol.} \geq \frac{| R\% | + 2VK\%}{100\ \%} \cdot V_N$$

L'exactitude et le coefficient de variation permettent une bonne approximation de la tolérance, par ex. pour le volume nominal (V_N).

Précision

Lorsque la dispersion des différents résultats de mesure autour de la valeur moyenne $\bar{V}$ est indiquée en unités de volume, on parle de précision.

Index numérique

00394 86
00396 86
36491 89
39194 102
39294 102
39394 102
39494 102
39594 102
39694 102
39794 102
39894 102
39994 102
40093 101
40193 101
40293 101
40393 101
40493 101
40593 101
40693 101
40793 101
40894 101
41094 101
41194 101
41294 101
41394 101
41494 101
41594 101
41694 101
41794 102
41894 102
41994 102
42099 102
42294 102
42393 102
42594 94
42694 94
42794 94
42894 94
42994 94
43094 94
43194 94
43610 94
44091 55
44191 55
44291 55
44391 55
44491 55
53510 70
53610 70
60503 58
60603 58
60703 58
60803 58
60903 58
61003 58
61103 58
61203 58
61303 58
61403 58
61503 58
61603 58
61703 58
61803 58
64091 48
64191 48
64291 48
64391 48
64491 48
64591 48
64604 45
64691 47
64695 45
64704 45
64791 47
64795 45
64804 45
64891 47
64895 45
64904 45
64991 47
64995 45
65004 45
65091 47
65095 45
65104 45
65191 47
65195 45
65204 45
65291 47
65295 45
65304 45
65391 47
65395 45
65965 122
65975 122
65980 122
66695 60
66795 60
66895 60
66995 60
67095 60
67104 42
67195 43
67204 42
67295 43
67304 42
67395 43
67404 42
67495 43
67504 42
67595 43
67604 42
67695 43
67704 42
67795 43
67895 108
67995 108
68099 108
68199 108
68299 108
68399 108
68594 88
68794 88
68894 88
69194 88
69294 88
69394 59
69493 59
70494 102
70594 102
70694 102
70794 103
70894 103
70994 103
71094 103
71194 103
71598 91
71698 91
71798 91
71898 91
71998 91
72098 92
72198 92
72298 92
72398 92
72498 92
72898 114
72998 114
73298 94
73498 114
73598 114
73698 114
73898 114
75093 107
75193 107
75991 118
76299 98
77094 115
78294 117
78394 117
78593 106
78794 104
79194 52
79790 92
79890 92
79990 92
80130 97
80131 97
80139 26
80140 26
80162 116
80164 116
80165 116
80213 98
80215 53
80217 53
80218 53
80219 53
80221 53
80222 53
80223 53
80229 122
80230 121
80231 122
80252 52
80268 103
80269 103
80271 119
80276 122
80277 122
80278 122
80280 93
80281 93
80282 93
80283 93
80284 93
80285 93
80286 93
80288 93
80340 89
80342 89
80343 89
80345 89
80346 89
80347 89
80348 89
80353 124
80354 124
80355 124
80375 85
80408 80
80409 80
80410 80
80411 80
80412 80
80413 80
80418 106
80419 106
80422 59
80423 59
80424 59
80425 59
80434 105
80435 105
80436 105
80437 116
80438 116
80439 116
80440 116
80441 116
80442 116
80443 116
80445 116
80452 91
80454 91
80455 91
80456 91
80459 105
80460 105
80461 105
80462 105
80463 105
80464 106
80465 106
80466 106
80467 106
80468 106
80510 104
80511 104
80512 104
80513 104
80514 104
80515 104
80520 105
80521 105
80525 106
80526 106
80535 105
80536 105
80537 105
80550 121
80551 122
80553 122
80554 121
80555 122
80556 122
80557 122
80560 96
80562 96
80593 108
80594 108
80595 108
80596 108
80602 95
80603 95
80604 95
80730 88
80731 88
80732 88
80733 88
80734 88
80735 88
80736 88
80737 88
80828 114
80877 104
80878 104
80879 104
80910 87
80911 87

80952 93
80953 93
80970 117
80996 52
81056 118
81213 98
81219 53
81250 105
81251 105
81252 105
81253 105
81254 105
81255 105
81256 105
81633 68
81634 68
81640 85
81642 85
81644 85
81646 85
81660 85
81662 85
81664 85
81666 85
83300 68
83301 68
83302 68
83303 68
83304 68
83306 69
83307 69
83308 69
83310 84
83311 84
83312 84
83313 84
83314 84
83315 84
83316 84
83317 84
90594 83
90694 83
90794 83
90894 83
90994 83
91094 83
91194 83
91294 83
91394 83
91494 83
91789 75
91989 75
92089 75
92189 75
92194 83
92489 80
92689 80
92789 80
92889 80
93389 79
93489 79
93788 67
93789 79
93793 66
93794 78
93988 67
93989 79
93993 66
93994 78
94188 67
94189 79
94193 66
94194 78
94587 69
94588 67
94589 74
94687 69
94688 67
94689 74
94987 69
94988 67
94989 74
94993 66
94994 73
95087 69
95088 67
95089 74
95093 66
95094 73
95187 69
95188 67
95189 74
95193 66
95194 73
95286 70
96093 95
96293 95
96393 95
96593 95
96694 95
96794 95
97494 86
97496 86
97593 86
97791 59
97891 59
99099 123
99199 123
99299 123
99390 123
99490 123
100389 81
100394 82
100489 81
100494 82
100589 81
100594 82
100689 81
100694 82
100789 81
100794 82
100889 81
100894 82
100989 81
101589 81
101594 82
101689 81
101694 82
101789 81
101794 82
101889 81
101894 82
101989 81
101994 82
102089 81
102189 81
102397 84
102597 84
102697 84
102897 84
103797 90
103897 90
104099 36
104199 36
105599 25
105699 25
105799 26
105899 26
106399 25
106499 25
106599 25
106699 25
106799 25
106899 25
107097 40
107197 40
107297 40
107397 40
107497 40
107597 40
107797 119
107897 119
107997 119
108092 71
108192 71
108292 71
108297 71
108392 71
108397 71
108492 71
108497 71
108792 66
108892 66
108992 66
109297 71
109397 71
109497 76
109597 76
109697 76
109797 76
109997 76
110204 57
110205 56
110304 57
110305 56
110404 57
110405 56
110604 57
110605 56
110704 57
110804 57
110904 57
110905 56
111004 57
111005 56
112197 57
112297 57
112397 57
112497 57
112597 57
112697 57
112797 57
112897 57
113197 91
113297 91
113397 91
113497 91
122097 113
122197 113
122297 113
122597 76
122697 76
122797 76
122897 76
128493 75
128593 75
128693 75
128793 75
129493 80
129593 80
129693 80
129793 80
130294 88
130297 87
130394 88
130397 87
130494 88
130497 87
130594 88
130597 87
131097 108
132193 69
132293 69
132393 69
132493 69
132593 69
132603 67
132605 67
132606 67
132608 67
132693 69
132703 67
132705 67
132706 67
132708 67
133181 65
133281 65
133381 65
134293 68
134393 68
134493 68
134593 68
135181 65
135281 65
135381 65
136693 124
137094 107
137194 107
137294 107
137394 107
137494 107
137594 107
138093 74
138193 74
138293 74
138393 74
138493 74
138591 107
138593 74
138693 74
138793 74
138893 74
139393 79
139493 79
139593 79
139693 79
139793 79
139893 79
145094 90
145194 90
145494 31
145694 31
145994 31
146099 125
146190 125
146290 125
146294 31
146399 125
146494 31
146499 125

Index numérique

148893 51
148993 51
149093 51
149193 51
149293 51
149294 31
149393 51
149494 31
149594 31
149693 51
149893 51
149894 31
149993 51
150294 31
150394 31
151594 103
155094 86
155594 86
155699 86
155799 86
156094 86
159497 120
159597 120
159665 115
159670 115
159697 120
160110 50
160119 50
160210 50
160219 50
160510 50
160519 50
161010 50
161019 50
162510 50
163094 49
163194 49
163294 49
163394 49
163594 49
164094 49
164194 49
164294 49
164394 49
164494 49
164594 49
165094 92
165194 92
165294 92
165394 92
165494 92
165594 92
300497 110
300597 110
300897 110
301097 110
301197 110
301597 110
301697 110
301797 110
301897 110
301997 110
302097 110
302197 110
302297 110
302397 110
302497 110
302597 110
303097 110
303197 110
303297 110
307697 111
307797 111
307897 111
307997 111
308097 111
308197 111
308297 111
308397 111
308497 111
308597 111
308697 111
308797 111
308897 111
308997 111
309097 111
309197 111
309297 111
309397 111
309497 111
309597 111
310197 112
310297 112
310397 112
310497 112
311097 110
311197 110
311297 110
311397 110
311497 110
311597 110
311697 110
311797 110
311897 110
311997 110
314097 112
314197 112
314297 112
316097 111
316197 111
316297 111
316397 111
316497 111
317297 112
318293 113
318393 113
318597 113
319099 32
324594 36
324694 36
324794 36
325095 116
325195 116
325295 116
325395 116
325495 116
326094 121
326194 121
326294 121
326496 121
326596 121
326696 121
396940 102
396943 102
396944 102
396946 102
396950 102
396952 102
396955 102
440081 54
440941 54
441081 54
441941 54
442081 54
442941 54
443081 54
443941 54
444081 54
444941 54
445081 54
445941 54
446081 54
446941 54
447081 54
447941 54
480941 55
481941 55
482941 55
483941 55
484941 55
605081 58
606081 58
607081 58
608081 58
609081 58
610081 58
611081 58
612081 58
613081 58
614081 58
615081 58
616081 58
617081 58
618081 58
640941 47
641941 47
642941 47
643941 47
644941 47
645941 47
646081 46
646941 46
647081 46
647941 46
648081 46
648941 46
649081 46
649941 46
650081 46
650941 46
651081 46
651941 46
652081 46
652941 46
653081 46
653941 46
666941 60
667941 60
668941 60
669941 60
670040 41
670941 60
670950 41
671040 41
671891 44
671895 43
671941 44
671950 41
672040 41
672891 44
672895 43
672941 44
672950 41
673040 41
673891 44
673895 43
673941 44
673950 41
674040 41
674891 44
674895 43
674941 44
674950 41
675040 41
675891 44
675895 43
675941 44
675950 41
676040 41
676891 44
676895 43
676941 44
676950 41
677891 44
677895 43
677941 44
760941 48
809524 93
833019 65
833029 65
833039 65
833049 65
978081 59
978941 59
1017940 82
1018940 82
1019940 82
1037979 90
1038971 90
1331819 63
1331839 63
1331849 63
1331859 63
1331869 63
1332819 63
1332839 63
1332849 63
1332859 63
1332869 63
1332879 63
1332889 63
1332899 63
1332909 63
1332939 63
1332949 63
1332959 63
1332969 63
1332979 63
1333819 63
1333839 63
1333849 63
1333859 63
1333869 63
1351819 64
1351839 64
1351849 64
1351859 64
1351869 64
1352819 64
1352839 64
1352849 64
1352859 64
1352869 64
1352879 64
1352889 64
1352899 64
1352909 64
1352939 64
1352949 64
1352959 64

1352969 64
1352979 64
1353819 64
1353839 64
1353849 64
1353859 64
1353869 64
1431829 63
1432829 63
1432989 63
1433829 63
1433959 63
1451829 64
1452829 64
1452989 64
1453829 64
1453959 64
1601503 13
1601504 13
1601505 13
1601506 13
1601507 13
1601508 13
1602502 13
1602504 13
1602505 13
1605503 12
1605504 12
1605505 12
1605506 12
1605507 12
1605508 12
1607515 16
1607525 16
1607535 16
1607545 16
1608002 29
1608004 29
1608006 29
1608008 29
1610501 19
1610502 19
1610503 19
1610504 19
1610506 19
1611503 19
1611506 19
1611508 19
1612002 29
1612004 29
1612006 29
1612008 29
1620506 22
1620507 22
1630500 35
1631500 34
1631510 34
1631520 34
1631530 34
1631540 34
1641000 28
1641002 28
1641004 28
1641006 28
1641008 28
1641010 28
1641012 28
1650020 15
1650025 15
1650030 15
1650035 15
1650086 15
1650111 15
1670066 14
1670066 24
1670067 14
1670067 24
1670068 14
1670068 24
1670072 18
1670080 18
1670080 24
1670085 14
1670085 24
1670092 18
1670095 24
1670100 18
1670100 24
1670105 18
1670110 14
1670110 24
1670115 18
1670115 24
1670120 14
1670120 24
1670125 18
1670125 24
1670145 19
1670150 14
1670155 14
1670155 24
1670165 14
1670170 14
1670175 14
1670180 14
1670180 24
1670647 35
1670648 35
1670650 35
1670660 35
1670700 17
1671050 17
1671055 17
1671080 18
1671082 18
1671083 18
1671085 15
1671085 24
1671086 18
1671095 15
1671095 24
1671116 17
1671500 14
1671500 23
1671505 14
1671506 14
1671510 14
1671510 23
1671515 14
1671520 14
1672000 30
1672002 30
1672010 30
1672012 30
1672015 30
1672016 30
3125970 112
3126970 112
3190940 97
3190941 96
3190943 97
3190948 97
3191940 97
3191943 97
3191948 97
3192940 97
3192943 97
3192948 97
3193940 97
3193943 97
3193948 97
3194940 97
3194943 97
3194948 97
3195940 97
3195943 97
3195948 97
3197940 96
3197943 96
3197948 96
3198940 96
3198943 96
3198948 96
5581170 72
5581180 72
5581190 72
5581200 72
5581210 72
5581220 72
5581230 72
5581240 72
5581250 72
5581300 77
5581310 77
5581320 77
5581330 77
5581340 77
5581350 77
5582070 73
5582080 73
5582090 73
5582100 73
5582110 73
5582120 73
5582130 73
5582140 73
5582150 73
5582200 78
5582210 78
5582220 78
5582230 78
5582240 78
5582250 78
5583100 72
5583110 72
5583120 72
5583130 72
5583140 72
5583150 72
5583170 72
5583180 72
5583190 72
5584200 77
5584210 77
5584220 77
5584230 77
5584240 77
5584250 77

Index alphabétique (english)

2-way / 3-way valves 107
2-way connector, PE-HD 105

A

Accessories for VITLAB pipeo® & maneus® 35
Accessories for VITLAB® microlitre pipettes 30
Adapter for VITLAB® continuous E/RS 24
Adapter for VITLAB® genius and simplex 14
Adapter for VITLAB® piccolo 19
Adapter for VITLAB® TA 18
Analytical funnels, PP 116
Apothecary beakers 59

B

Beakers ..... 54 - 59
Bottles ..... 71 - 86
Bottles for VITLAB® continuous E/RS 23
Bottles for VITLAB® genius and simplex 14
Bowl, PP, with lid 94
Bowls, PP 94
Büchner funnels, PP 116
Bucket with spout, PP 95
Buckets, PE-HD 95
Bulb pipettes 49
Burette clamps, PP 26
Burette stopcocks, PMP/PTFE 26
Burettes, borosilicate glass 3.3 25

C

Cans ..... 87 - 89
Caps with dropper inserts, PE-HD 69
Catchment trays, PP 92
Chemical waste disposal system, PE/PP 103
Collectors 59
Coloured wash-bottles, PE-LD/PP 67
Connector 90°, PP 105
Connectors ..... 104 - 106
Connectors, straight, PP 104
Connectors, T-shape, PP 105
Connectors, universal PP 104
Connectors, Y-shape, PP 106
Container, PP 86
Coplin staining chamber, PP 124
Cuvette stand, PP 125
Cuvettes, PS and PMMA 125

D

Desiccator plates, PP and porcelain 122
Desiccators with stopcock, PC 121
Desiccators with stopcock, PP/PC 121
Desiccators, PP/PC 121
Discharge tube for VITLAB® genius and simplex 15
Dishes ..... 91 - 93
Dishes, PVC 93
Dispensing cartridge for VITLAB® TA 17
Disposable pipettes 50
Double spatula 108
Drawer organisers, PVC 93
Dropping bottles, PE-LD 69
Dropping bottles, PE-LD/PE-HD 69
Dropping pipettes 51
Drying racks 98
Drying tube for VITLAB® continuous E/RS 24
Drying tube for VITLAB® genius and simplex 15

E

Erlenmeyer flasks 60

F

Filling tubes for VITLAB® genius and simplex 15
Filtering rack 117
Flow monitor 107
Forceps 108
Funnel holders, PP 103
Funnels ..... 101 - 103, 116
Funnels, PP 101

G

Gas wash bottles, PFA 120
Graduated beakers, PP 54
Graduated beakers, SAN 55
Graduated beakers, stackable, PP 55
Graduated cylinders, PMP, Class A, CC, tall shape 45
Graduated cylinders, PMP, Class A, tall shape 45
Graduated cylinders, PP, Class B, short shape 47
Graduated cylinders, PP, Class B, tall shape 46
Graduated cylinders, SAN, Class B, short shape 48
Graduated cylinders, SAN, Class B, tall shape 47
Graduated pipettes 49, 50
Griffin beakers, ETFE 57
Griffin beakers, PFA 56
Griffin beakers, PMP 58
Griffin beakers, PP 58
Griffin beakers, PTFE 57

H

'Hellendahl' staining chamber, PMP 124
Hydrometer cylinder 48

I

Imhoff cone, SAN 118
Instrument trays, MF 92
Instrument trays, MF 91

L

Laboratory trays, PP 92
Large funnels, PE-HD 102
Large funnels, PP 102
Lids for instrument trays, PS 92

M

Magnetic stirring bar retrievers, flexible, PTFE 113
Magnetic stirring bar retrievers, PE 113
Magnetic stirring bar retrievers, PTFE 113
Magnetic stirring bars, barbell, PTFE 112
Magnetic stirring bars, cross shape, PTFE 111
Magnetic stirring bars, double spinfin, PTFE 112
Magnetic stirring bars, octagonal, PTFE 111
Magnetic stirring bars, oval, PTFE 110
Magnetic stirring bars, polygonal, PTFE 110
Magnetic stir bar, single spin fin, PTFE 112
Magnetic stir bar, triangular, PTFE 112
Magnetic stir bars ..... 110 - 112
Magnetic stir bars ..... 110 - 112
maneus® 35
Measuring cup 59
Measuring scoops, PP 100
Microlitre pipettes 28, 29
Microtube stands 96
Microtubes, PP 90
Mixing vessel, MF 94
Mortars, MF 114
Multi-channel pipettes 29
Multi-purpose container, SAN 89

N

Narrow-mouth bottles ..... 71 - 75
Narrow-mouth bottles, PE-HD 72, 75
Narrow-mouth bottles, PE-HD, brown 72
Narrow-mouth bottles, PE-LD 74
Narrow-mouth bottles, PFA 71
Narrow-mouth bottles, PP 73
Non-return valves 106

O
O-rings for desiccators 122

P
Pasteur pipettes 51
Pestles, MF....114
PFA-economy narrow-mouth bottles....71
PFA-economy wash bottles 66
pipeo®....34
Pipette baskets....53
Pipette fillers....36
Pipette jars....53
Pipette stands 52
Pipette tips, PP 31-32
Pipette trays....52
Pipette washer 53
Pipettes.... 49 - 51
Pipettes, Piston-operated pipettes 28, 29
Piston-operated pipettes 28, 29
Plastic stand for VITLAB® TA 17
Powder funnels, PP 103
PTFE-tape....108

R
Reagent bottles, opaque, PP, wide mouth....82
Reagent bottles, PP .... 81 - 82
Reagent reservoir 32
Reagent tube racks 96, 97
Recirculation valve for VITLAB® TA....17
Round-bottom flask stand....119
Round-bottom flasks, PFA....119

S
Safety wash bottles, VITsafe™ .... 62 - 64
Sample containers.... 87 - 89
Sample containers.... 87 - 89
Sample containers, PE-HD 87
Sample containers, PE-LD....88
Sample containers, PFA....87
Sample containers, PP....88
Sample containers, PP....88
Sample tubes, PFA 90
Scoops....100, 101
Scoops, PE-HD 101
Screw caps, PFA....84
Screw caps, PP....84
Sealing tape, PTFE....108
Sedimentation cone, SAN 118
Sedimentation rack 118
Slide storage box, PS....122, 123
Spatula 108
Spatula spoon....108
Spatula spoon....108
Spray bottles....70
Staining chamber for slides, POM....123
Staining insert, PP 124
Staining jar for slides, POM 123
Staining jar, PMP....124
Staining rack for slides, POM....123
Standard joint funnels, PP 102
Standard joint stoppers, PP 83
Stirring rod, PP....114
Stopper, PP, Standard joint 83
Storage bottles, PE-HD, with tap 85
Storage bottles, PE-HD, without tap....85
Storage boxes for slides, PS....122, 123
Support for separatory funnels....117

T
Tap for storage bottles, PP 85
Telescopic filling tube for VITLAB® continuous E/RS 24
Telescoping filling tube for VITLAB® TA 18
Threaded bottles for VITLAB® continuous E/RS....23
Tip-Box 5/10 ml 31
Tip-Box N....31
Transport container, PE-HD 95
Tubing connectors .... 104 - 106

U
Urbanti funnels, PMP 116
Urine bottles, PP and PC 86

V
Valve for desiccators 122
VENT-CAP wash bottle caps....65
VITLAB maneus® 35
VITLAB maneus® pipette helper 35
VITLAB pipeo®....34
VITLAB pipeo® pipette helper 34
VITLAB® continuous bottle-top burette....22
VITLAB® continuous burette 22
VITLAB® continuous E/RS....22
VITLAB® Dr. Schilling burettes....25
VITLAB® Dr. Schilling burettes....25
VITLAB® genius 12
VITLAB® genius bottle-top dispenser....12
VITLAB® genius dispensers....12
VITLAB® micropipette -8/-12....29
VITLAB® micropipettes....28
VITLAB® opaque volumetric flasks, PMP, Class A 41
VITLAB® piccolo....19
VITLAB® piccolo bottle-top dispenser....19
VITLAB® piccolo dispensers....19
VITLAB® simplex....13
VITLAB® simplex bottle-top dispenser 13
VITLAB® simplex dispensers 13
VITLAB® TA 16
VITLAB® TA bottle-top dispenser 16
VITLAB® TA dispensers 16
VITsafe™ safety wash bottles, narrow-mouth 63
VITsafe™ safety wash bottles, wide-mouth....64
Volumetric flasks, PFA, Class A....40
Volumetric flasks, PMP, Class A....42
Volumetric flasks, PMP, Class B 43
Volumetric flasks, PP, Class B 44
Volumetric pipettes....49, 50

W
Wash bottle caps, PP....68
Wash bottle caps, VENT-CAP 65
Wash bottles with an integrated spray insert, PE-LD 68
Wash bottles with imprint, PE-LD/PP 65
Wash-bottles .... 62 - 68
Wash-bottles, PE-LD....68
Wash-bottles, PE-LD/PP....67
Wash-bottles, PP....66
Wash-bottles, VITsafe™.... 62 - 64
Watch glasses, PP 91
Watch glasses, PTFE....91
Water flow stopcocks 107
Water-jet pump, PP....115
Weighing jars, PP....89
Wide-mouth bottles.... 76 - 80
Wide-mouth bottles, PE-HD 77
Wide-mouth bottles, PE-HD 79
Wide-mouth bottles, PE-HD, brown 77
Wide-mouth bottles, PE-LD 79
Wide-mouth bottles, PE-LD, with eye closure 80
Wide-mouth bottles, PFA....76
Wide-mouth bottles, PP 78

Index alphabétique

A

Accessoires pour micropipettes VITLAB®....30
Accessoires pour VITLAB pipeo® & maneus®....35
Adaptateur pour VITLAB® continuous E/RS....24
Adaptateur pour VITLAB® genius et simplex....14
Adaptateur pour VITLAB® piccolo....19
Adaptateur pour VITLAB® TA....18
Agitateur, PP....114
Auxiliaire de pipetage VITLAB maneus®....35
Auxiliaire de pipetage VITLAB pipeo®....34

B

Bacs....91 - 93
Bacs à instruments, MF....92
Bacs de collecte, PP....92
Bacs de laboratoire, PP....92
Bacs de trempage....53
Bacs, PVC....93
Bagues d'étanchéité pour dessiccateurs....122
Ballon à fond rond, PFA....119
Bande de PTFE....108
Barreaux magnétiques....110 - 112
Barreaux magnétiques....110 - 112
Barreaux magnétiques circulus, PTFE....112
Barreaux magnétiques croix, PTFE....111
Barreaux magnétiques octagone, PTFE....111
Barreaux magnétiques ovale, PTFE....110
Barreaux magnétiques polygone, PTFE....110
Barreaux magnétiques spin, PTFE....112
Barreaux magnétiques spinfin double, PTFE....112
Barreaux magnétiques triangulaires, PTFE....112
Béchers....54 - 59
Béchers de Griffin, ETFE....57
Béchers de Griffin, PFA....56
Béchers de Griffin, PMP....58
Béchers de Griffin, PP....58
Béchers de Griffin, PTFE....57
Béchers gradués, gerbables, PP....55
Béchers gradués, PP....54
Béchers gradués, SAN....55
Bidons plats, PP....86
Boîte de coloration pour lames porte-objets, POM....123
Boîte de coloration, PMP....124
Boîte multi-usage, SAN....89
Boîtes....87 - 89
Boîtes à tare, PP....89
Boîtes de rangement pour lames porte-objets, PS....122, 123
Boîtes de rangement pour lames porte-objets, PS....122, 123
Bonbonnes, PE-HD, avec robinet....85
Bonbonnes, PE-HD, sans robinet....85
Bouchon RIN, PP....83
Bouchons, PP, RIN....83
Bouteilles....71 - 86
Bouteilles pour VITLAB® continuous E/RS....23
Burette pour bouteilles VITLAB® continuous....22
Burette VITLAB® continuous....22
Burettes Schilling VITLAB®....25
Burettes VITLAB®, selon Dr Schilling....25
Burettes, verre borosilicaté 3.3....25

C

Caisse de transport, PE-HD....95
Capsules à vis, PFA....84
Capsules à vis, PP....84
Capsules pour flacons pissettes, PP....68
Capsules pour flacons pissettes, VENT-CAP....65
Compte-gouttes....51
Connecteurs....104 - 106
Conteneurs....87 - 89
Conteneurs....87 - 89
Conteneurs, PE-HD....87
Conteneurs, PE-LD....88
Conteneurs, PFA....87
Conteneurs, PP....88
Conteneurs, PP....88
Couvercles pour bacs à instruments, PS....92
Cuve de coloration 'Coplin', PP....124
Cuve de coloration 'Hellendahl', PMP....124
Cuve de coloration pour lames porte-objets, POM....123
Cuve, PP, avec couvercle....94
Cuves, PS et PMMA....125
Cuvette d'agitation, MF....94
Cuvettes rondes, PP....94

D

Dessiccateurs avec robinet, PC....121
Dessiccateurs avec robinet, PP/PC....121
Dessiccateurs, PP/PC....121
Détecteur de flux....107
Distributeur pour bouteilles VITLAB® genius....12
Distributeur pour bouteilles VITLAB® piccolo....19
Distributeur pour bouteilles VITLAB® simplex....13
Distributeur pour bouteilles VITLAB® TA....16
Distributeur VITLAB® genius....12
Distributeur VITLAB® piccolo....19
Distributeur VITLAB® simplex....13
Distributeur VITLAB® TA....16
Doubles-spatules....108

E

Égouttoirs....98
Entonnoir à rodage normalisé, PP....102
Entonnoirs....101 - 103, 116
Entonnoirs à analyses, PP....116
Entonnoirs à poudre, PP....103
Entonnoirs d'Urbanti, PMP....116
Entonnoirs de Büchner, PP....116
Entonnoirs de sédimentation, SAN....118
Entonnoirs Imhoff , SAN....118
Entonnoirs industriels, PE-HD....102
Entonnoirs industriels, PP....102
Entonnoirs, PP....101
Éprouvette à densimètre....48
Éprouvettes graduées coniques....59
Éprouvettes graduées, PMP, classe A, certifiée conforme, modèle haut....45
Éprouvettes graduées, PMP, classe A, modèle haut....45
Éprouvettes graduées, PP, classe B, forme basse....47
Éprouvettes graduées, PP, classe B, modèle haut....46
Éprouvettes graduées, SAN, classe B, forme basse....48
Éprouvettes graduées, SAN, classe B, modèle haut....47
Extracteur de barreau magnétique souple, PTFE....113
Extracteur de barreau magnétique, PE....113
Extracteur de barreau magnétique, PTFE....113

F

Fiole Erlenmeyer....60
Fiole jaugée VITLAB® opak, PMP, classe A....41
Fiole jaugée, PFA, classe A....40
Fiole jaugée, PMP, classe A....42
Fiole jaugée, PMP, classe B....43
Fiole jaugée, PP, classe B....44
Flacons à col étroit....71 - 75
Flacons à col étroit, PE-HD....72, 75
Flacons à col étroit, PE-HD, brun....72
Flacons à col étroit, PE-LD....74
Flacons à col étroit, PFA....71
Flacons à col étroit, PFA-economy....71
Flacons à col étroit, PP....73
Flacons à col large....76 - 80
Flacons à col large, PE-HD....77
Flacons à col large, PE-HD....79
Flacons à col large, PE-HD, brun....77
Flacons à col large, PE-LD....79
Flacons à col large, PE-LD, avec capuchon à œillets....80

Flacons à col large, PFA....76
Flacons à col large, PP....78
Flacons à épaulement fuyant opaques, PP, col large....82
Flacons à épaulement fuyant, PP....81 - 82
Flacons à vis pour VITLAB® continuous E/RS....23
Flacons compte-gouttes, PE-LD....69
Flacons compte-gouttes, PE-LD/PE-HD....69
Flacons laveurs, PFA....120
Flacons pour VITLAB® genius et simplex....14

G
Godet à potion....59

I
Inserts de tiroir, PVC....93

L
Lave-pipettes....53

M
maneus®....35
Micropipettes....28, 29
Mortiers, MF....114

P
Panier de coloration pour lames porte-objets, POM....123
Panier de coloration, PP....124
Paniers porte-pipettes....53
Pelles....100, 101
Pelles industrielles, PE-HD....101
Pelles pour laboratoire, PP....100
Pilons, MF....114
Pincettes....108
pipeo®....34
Pipettes....49 - 51
Pipettes actionnées par piston....28, 29
Pipettes graduées....49, 50
Pipettes graduées à usage unique....50
Pipettes jaugées....49
Pipettes multicanaux....29
Pipettes Pasteur....51
Pipettes, pipettes actionnées par piston....28, 29
Pissettes....62 - 68
Pissettes avec impression, PE-LD/PP....65
Pissettes avec tube de pissette intégré, PE-LD....68
Pissettes colorées, PE-LD/PP....67
Pissettes de sécurité VITsafe™, col étroit....63
Pissettes de sécurité VITsafe™, col large....64
Pissettes de sécurité, VITsafe™....62 - 64
Pissettes, PE-LD....68
Pissettes, PE-LD/PP....67
Pissettes, PFA-economy....66
Pissettes, PP....66
Pissettes, VITsafe™....62 - 64
Plaques pour dessiccateurs, PP et porcelaine....122
plateaux de rangement pour pipettes....52
Plateaux pour instruments, MF....91
Pointes de pipette, PP....31-32
Poires pour pipetage....36
Pompe à eau, PP....115
Pompes à aspiration....36
Porte-pipettes....52
Portoir pour récipients de réaction....96

R
Raccord universels, PP....104
Raccords 90°, PP....105
Raccords droits, PP....104
Raccords en deux parties, PE-HD....105
Raccords en T, PP....105
Raccords en Y, PP....106
Raccords pour tuyaux....104 - 106
Récipients collecteurs....59
Récipients de réaction, PP....90
Réservoir de réactif....32
Robinet pour bonbonnes, PP....85
Robinets d'arrêt....107
Robinets de burettes, PMP/PTFE....26
Ruban d'étanchéité, PTFE....108

S
Seaux à bec, PP....95
Seaux, PE-HD....95
Soupape pour dessiccateurs....122
Soupapes 2 voies/3 voies....107
Soupapes antiretour....106
Soupapes de rétroaction pour VITLAB® TA....17
spatule-cuiller....108
Spatules....108
Spatules-cuillères....108
Statif en plastique pour VITLAB® TA....17
Support pour ampoule à décanter....117
Support pour ballon à fond rond....119
Support pour cuves, PP....125
Support pour entonnoirs, PP....103
Support pour récipient de sédimentation....118
Supports pour burettes, PP....26
Supports pour entonnoirs....117
Supports pour tubes à réaction....96, 97
Système de récupération, PE/PP....103

T
Têtes compte-gouttes, PE-HD....69
Tip-Box 5/10 ml....31
Tip-Box N....31
Tube d'aspiration télescopique pour VITLAB® continuous E/RS....24
Tube de séchage pour VITLAB® continuous E/RS....24
Tube de séchage pour VITLAB® genius et simplex....15
Tubes à essai, PFA....90
Tubes d'aspiration pour VITLAB® genius et simplex....15
Tubes d'aspiration télescopiques pour VITLAB® TA....18
Tuyau de vidange pour VITLAB® genius et simplex....15

U
Unité de distribution pour VITLAB® TA....17
Urinaux, PP et PC....86

V
Vaporisateurs....70
VENT-CAP capsules pour flacons pissettes....65
Verres de montre, PP....91
Verres de montre, PTFE....91
VITLAB maneus®....35
VITLAB pipeo®....34
VITLAB® continuous E/RS....22
VITLAB® genius....12
VITLAB® micropipette....28
VITLAB® micropipette -8/-12....29
VITLAB® piccolo....19
VITLAB® simplex....13
VITLAB® TA....16

Conditions générales de vente de la société VITLAB GmbH

1 Généralités

1.1 (Domaine d'application) Les presentes CGV ne sont applicables que pour les relations commerciales avec des entreprises.

1.2 (Conditions contradictoires, forme écrite, clauses accessoires, langue du contrat). Ces conditions générales de vente s'appliquent à tous les contrats conclus avec le client, y compris à l'avenir; d'autres conditions n'entrent pas dans le cadre contractuel, même si nous ne formons pas opposition expressément. Le client peut invoquer des clauses accessoires, avant ou au moment de la conclusion du contrat, uniquement avec une confirmation immédiate par écrit. Le renoncement à la forme écrite de la part du client est possible uniquement par écrit. La langue du contrat est l'allemand ou l'anglais.

1.3 (Offres, réserve de modifications). Nos offres sont sans engagement. Nous nous réservons le droit d'effectuer toute amélioration technique de nos produits sans préavis.

1.4 (Saisie de données). Nous réalisons un enregistrement et un traitement informatique des données importantes pour l'exécution du contrat.

1.5 (Compensation, rétention). Une compensation par le client n'est pas autorisee sauf en cas de creances en contrepartie, incontestees ou ayant force de chose jugee ou en cas de creances en contrepartie affectee au paiement en raison du droit a refus de prestation selon § 320 du BGB.

1.6 (Commandes urgentes, petites commandes, unités de conditionnement). Les commandes ayant une valeur marchande inférieure à 100 € sont exécutées avec un supplément pour quantité minimum de 20 €. La livraison est généralement effectuée dans des unités de conditionnement (UC) conformément à la liste des prix en vigueur. Dans le cas d'une livraison dans un délai de 5 jours ouvrables ou de montants de commandes jusqu'à 500 €, nous nous réservons le droit de renoncer à une confirmation de commande.

1.7 (Lieu de juridiction). Le lieu de juridiction est le tribunal compétent pour notre siège social à Aschaffenburg. Nous sommes également autorisés à saisir le tribunal compétent pour le siège social du client. Nous avons en outre le droit de recourir en tant que demandeur à une juridiction arbitrale auprès de la Chambre de l'industrie et du commerce (IHK) de Francfort s/Main. Le tribunal d'arbitrage statue alors sur le litige sans appel, conformément au règlement d'arbitrage de la IHK Francfort s/Main, sans la possibilité d'un recours à une procédure judiciaire. L'ouverture de la procédure judiciaire d'injonction de payer par nous ne signifie pas encore l'exercice de notre droit d'option; c'est en tout cas licite.

1.8 Le droit allemand est applicable, en dehors des dispositions légales relatives à la Convention sur la vente internationale de marchandises (CVIM).

2 Livraison

2.1 Le lieu d'exécution est notre usine à Grossostheim. Les risques sont transmis au client lorsque la livraison quitte la rampe de chargement de notre usine, et ce même si des livraisons partielles sont effectuées ou si nous prenons en charge d'autres prestations, telles que l'expédition, les frais de transport, de conditionnement et d'assurance, l'exportation ou l'installation. Cette clause s'applique également si la livraison est effectuée dans un depôt consignation chez le client.

2.2 Dans la mesure où nous avons donné notre accord à des commandes sur appel, le client est tenu d'enlever la quantité totale dans un délai de 6 mois.

2.3 En cas de retard de réception, nous pouvons faire entreposer la marchandise livrée aux frais du client, tout en maintenant notre droit au paiement, ou la céder après avertissement préalable et fixation d'un délai de paiement de la facture du client.

3 Délais de livraison, retard

3.1 Les délais de livraison s'entendent départ usine. Les délais de livraison commencent à réception de notre confirmation de commande par le client, mais au plus tôt après éclaircissement des questions techniques préalables à la conclusion du contrat et réception des documents, comme les dessins, les autorisations ou les homologations que le client doit présenter, mais en aucun cas avant la réception des acomptes convenus. Le délai de livraison est respecté si un avis d'expédition est communiqué avant son expiration. Sous réserve d'une livraison correcte et dans les délais par nos sous-traitants.

3.2 Les faits suivants, lorsqu'ils occasionnent des retards de livraison, nous libèrent de l'obligation du respect des délais annoncés: cas de force majeure, grèves, lock-out, perturbations de l'exploitation, absence de matières premières et de moyens de production, livraison retardée ou la non-livraison par des sous-traitants, prestations supplémentaires ou modifications demandées par le client. Il en est de même lorsque les circonstances susmentionnées se produisent pendant un retard déjà existant. Ceci s'applique également si le client a exigé des prestations supplémentaires ou des modifications.

3.3 Notre retard de livraison présuppose, dans tous les cas, une lettre de rappel du client, indiquant un délai supplémentaire convenable.

3.4 En cas de dommages dus à un retard, nous limitons notre responsabilité en matière de dommages-intérêts à 10 % de la valeur de notre livraison/prestation retardée. La limitation de notre responsabilité ne s'applique pas à l'intention frauduleuse, la négligence et/ou en cas de lésions corporelles, d'atteinte à la vie ou à la santé. Le client est tenu de nous informer immédiatement par écrit en cas de conséquences prévisibles d'un retard.

4 Prix, conditions de paiement

4.1 Les prix s'entendent T.V.A. en vigueur en sus et sont applicables départ usine. Les frais de conditionnement ainsi que les frais de transport, de fret et d'assurance sont à la charge du client. De plus, nos prix s'entendent hors frais de reprise et de recyclage/récupération ou élimination d'appareils usagés.

4.2 Les factures sont exigibles en EURO, sans escompte, à réception ou à la date indiquée, sans frais et payables sur notre compte. La réception du paiement fait foi. Nous acceptons les lettres de change et les chèques uniquement à titre d'exécution et aux frais du client.

4.3 Dans le cas de clients, avec lesquels nous travaillons pour la première fois ou ne travaillons pas régulièrement, après des retards de paiement ou en cas de doute fondé concernant la solvabilité du client, nous pouvons exiger, pour chaque livraison, un paiement par avance ou une caution correspondant au montant de la facture.

4.4 Si plus de 4 mois s'écoulent entre la conclusion du contrat et la livraison convenue, nous pouvons, à titre d'équité, exiger une majoration de prix correspondant à l'augmentation des coûts jusqu'à la livraison. Notre prix du jour est applicable en cas de livraisons sur appel.

4.5 En cas de retour convenu d'une marchandise exempte de vices, des frais de contrôle et d'exécution s'élevant à 15 % du montant de la facture (au moins 10 €) seront facturés au client.

4.6 Si le client a un retard de paiement, toutes nos créances à son égard deviennent exigibles et nous ne sommes pas tenus d'exécuter d'autres prestations émanant de contrats de livraison en cours.

4.7 En cas de retard de paiement, nous décomptons – sous réserve d'autres droits à dommages-intérêts – des intérêts moratoires au taux en vigueur.

4.8 Nous pouvons compenser des obligations à l'égard du client (par exemple, à partir d'un avoir) par nos créances en suspens à l'égard du client.

5 Réserve de propriété, cession de créances futures

5.1 La marchandise livrée reste notre entière propriété jusqu'au règlement total, sans restrictions, de toutes nos créances à l'égard du client. Si nous avons d'autres créances à l'égard du client, la réserve de propriété est maintenue jusqu'au règlement de celles-ci.

5.2 Le client ne doit pas consommer la marchandise réservée ou l'associer à d'autres choses qui font l'objet de droits de tiers. Si la marchandise réservée est néanmoins associée à d'autres objets et devient partie intégrante d'un nouvel objet (global), nous devenons copropriétaires directs au prorata, même s'il est considéré comme objet principal. Notre quote-part de copropriété est calculée à partir du rapport existant entre la valeur de la facture de la marchandise réservée et la valeur du nouvel objet au moment de l'association.

5.3 Le client peut céder la marchandise réservée dans le cadre de son activité normale, dans la mesure où il n'a pas cédé, mis en gage ou hypothéqué ses droits découlant de la revente.

5.4 Le client nous cède à l'avance, à titre de garantie, les droits à l'égard de ses clients, découlant de la revente de la marchandise réservée (alinéa 5.3) et/ou de nouveaux objets formés (alinéa 5.2), correspondant au montant de notre facture pour la marchandise réservée. Tant que le client n'a pas de retard de règlement de la marchandise réservée, il peut encaisser les créances cédées dans le cadre réglementaire des affaires. Toutefois, il ne peut utiliser le produit proportionnel que pour régler la marchandise réservée à nos services.

5.5 A la demande du client, nous libérons, à notre choix, des garanties si et dans la mesure où la valeur nominale des garanties dépasse 120 % de la valeur nominale de nos créances en suspens à l'égard du client.

5.6 Le client s'engage à nous informer dans les plus brefs délais de toute saisie ou confiscation de la marchandise faisant l'objet d'une réserve ou d'une copropriété et de toute autre disposition par des tiers.

5.7 En cas de non-encaissement de lettres de change ou de chèques, de non-exécution et/ou de rappel d'un paiement effectué par autorisation de règlement direct/prélèvement automatique, de suspension des paiement ou d'insolvabilité du client ou du consommateur final, les droits du client émanant de l'alinéa 5.3 arrivent à terme; le client doit informer immédiatement le consommateur final de la prolongation de notre réserve de propriété; il ne peut utiliser les parts de produit concernant la cession que pour payer la marchandise livrée.

5.8 En cas de retard et dans les cas de l'alinéa 5.7, nous sommes autorisés à résilier le contrat, et/ou sans résiliation, à exiger le retour de la marchandise réservée, disponible chez le client et à encaisser nous-mêmes les créances cédées. Pour l'établissement de nos droits, nous pouvons confier la consultation de tous les documents/livres du client concernant nos droits de réserve à une personne tenue au secret professionnel.

6 Vices et droits à l'indemnité

6.1 Nous nous portons garants de l'absence de vices de la marchandise que nous livrons (montage convenu y compris) au moment du transfert des risques. La nature, la solidité et l'utilisation de la marchandise livrée par nos services s'appuient exclusivement sur la spécification convenue par écrit, le descriptif de produit et/ou les modes d'emploi. Les indications dépassant ce cadre, notamment lors des premiers entretiens, dans la publicité et/ou dans les normes industrielles prises comme références, font partie intégrante du contrat, uniquement si elles sont prises en compte expressément par écrit.

6.2 Si le client a besoin de la marchandise livrée à des fins autres que celles qui sont convenues, il doit vérifier, sous sa propre responsabilité, l'aptitude de la marchandise spécifique à cette fin – y compris concernant la sécurité du produit – et sa conformité à toutes les prescriptions techniques, légales ou administratives en vigueur avant la mise en oeuvre planifiée. Nous déclinons toute responsabilité pour toute utilisation que nous n'avons pas confirmée explicitement par écrit. Dans le cas de prescriptions du client, relatives aux matériaux et à la construction, nous déclinons toute responsabilité quant à l'aptitude ou à l'autorisation des matériaux ou des constructions souhaitées et n'avons, dans ce contexte, aucune obligation de contrôle. L'observation des règles de sécurité technique et de médecine du travail dépend du lieu et des conditions d'exploitation desquelles nous n'avons pas connaissance. Toutes mesures pour l'observation de ces règles relèvent de la responsabilité de l'utilisateur.

6.3 Nous déclinons toute responsabilité en cas de conséquences d'un traitement, d'une utilisation, d'un entretien et d'une manipulation incorrecte de la marchandise livrée ou d'une usure normale, notamment des pièces d'usure, telles que les pistons, les joints d'étanchéité, les soupapes, de rupture de pièces en verre, en plastique et en céramique, d'influences chimiques, électrochimiques ou électriques ou de non-respect des directives du mode d'emploi.

6.4 Dans le cas de réclamations justifiées, nous sommes, dans un premier temps, seulement tenus à la réparation/au remplacement. La réparation/le remplacement, est, selon notre choix, le droit résultant de la garantie légale ou de la livraison d'une marchandise exempte de défauts. Les autres droits résultant de la garantie légale s'appliquent uniquement en cas de refus, d'impossibilité ou d'échec des mesures ci-dessus mentionnées. Les dépenses accrues pour la réparation des vices, engendrées par le déplacement de la marchandise sur un lieu autre que le lieu d'exécution convenu après la livraison, sont supportées par le client.

6.5 Après réception, le client doit immédiatement vérifier avec minutie la marchandise livrée – y compris la sécurité du produit – et signaler par écrit immédiatement les défauts visibles et les vices cachés dès qu'ils sont constatés. Les dommages subis pendant le transport doivent être immédiatement signalés au porteur par le client. En cas de non-observation de l'obligation de contrôler la marchandise et de signaler les défauts dès réception, toute garantie légale pour ces vices s'annulle.

6.6 Notre responsabilité pour faute légère est limitée aux droits pour dommages occasionnés par une atteinte à la vie et à la santé et pour lésion corporelle, aux revendications conformément à la responsabilité relative au produit ainsi qu'à celles en cas de violation intentionnelle d'obligations contractuelles portant atteinte à l'objectif du contrat. Notre responsabilité pour violation non-intentionnelle d'obligations contractuelles essentielles se limite en outre au dommage typique occasionné que nous considérons comme prévisible à la conclusion du contrat.

6.7 Si le client utilise la marchandise livrée avec des substances polluantes, nocives, radioactives ou présentant un quelconque danger, il est tenu de la nettoyer avant de la retourner. Nous avons le droit de facturer au client les frais éventuellement nécessaires pour la décontamination/le nettoyage et l'élimination.

7 Péremption

Les réclamations pour vices de la marchandise sont prescrites au bout d'un an à compter de la livraison de la marchandise au client. Il en est de même pour les droits aux dommages-intérêts, quel qu'en soit le motif juridique. Il n'est pas dérogé aux restrictions de droit conformément au paragraphe 438, alinéa 1 numéro 1 et 2 du BGB (code civil allemand), paragraphe 479 alinéa 1 et 634 a alinéa 1 numéro 2. La restriction du droit de prescription n'est pas valable pour les réclamations en cas de dissimulation dolosive d'un vice, pour les revendications conformément à la responsabilité relative au produit ainsi que pour les dommages occasionnés par une atteinte à la vie et à la santé, pour lésion corporelle et pour les dommages divers résultant d'une négligence grossière ou d'une préméditation.

8 Utilisation du logiciel

8.1 Si un logiciel est compris dans l'étendue de livraison, un droit non exclusif est accordé à le client lui permettant d'utiliser le logiciel livré ainsi que sa documentation. Le logiciel est fourni pour être utilisé sur l'objet de livraison approprié. Une utilisation sur plus d'un système est interdite.

8.2 Le client n'est en droit de reproduire, transmettre, traduire le logiciel ou de le transposer du code objet au code source, que dans le cadre légal autorisé par la loi (§§ 69 a et suiv. de la loi sur la propriété intellectuelle). Le client s'engage à ne pas enlever les données d'identification du fabricant, notamment les remarques de Copyright, ou de les modifier sans l'accord préalable du fournisseur.

8.3 Le fournisseur ou le créateur du logiciel conservent tous les autres droits concernant le logiciel et les documentations, y compris les copies. L'attribution de sous-licences n'est pas autorisée.

9 Montage

9.1 Les frais de montage peuvent être décomptés chaque mois. Les prix fixes pour le montage s'appliquent uniquement aux travaux convenus. Par ailleurs, notre liste des prix Frais de montage et de service est fait foi.

9.2 Le client doit prévoir et prendre en charge les frais pour: éclairage, force motrice, éventuellement air comprimé, eau, courant de soudage et chauffage, branchements nécessaires compris; installations électriques pour raccorder les appareils livrés par nos services; dispositifs nécessaires (tels que les engins de levage); local verrouillable pour entreposer le matériel, l'outillage et les vêtements pendant le montage.

10 Pièces de rechange, entretien/réparations, étalonnage

10.1 La liste des prix en vigueur pour les réparations et les remplacements s'applique aux pièces de rechange ainsi qu'aux prestations d'entretien, de réparation et d'étalonnage.

10.2 Si nous avons une obligation d'entretien/de livraison des pièces de rechange, celle-ci est limitée à une durée de 5 ans à compter de la livraison. Si les pièces de rechange ne sont pas fabriquées par nos services ou ne sont plus disponibles sur le marché, par ex. composants électroniques, ou si le matériel initial n'est plus disponible, notre obligation de livrer des pièces de rechange prend fin.

10.3 Pour l'étalonnage et l'entretien, on utilise généralement des matières consommables de la production VITLAB.

10.4 Les prestations d'entretien et d'étalonnage peuvent être réalisées uniquement si le client a déclaré préalablement l'absence de risques pour la santé des appareils expédiés.

10.5 Dans le cas d'une valeur de réparation/d'entretien pouvant atteindre 50 €, nous nous réservons le droit de renoncer à établir un devis séparé.

11 Réserve légale, droits de propriété industrielle, confidentialité

11.1 En ce qui concerne les moules, les outils ou d'autres dispositifs, des échantillons, des illustrations ainsi que des documents commerciaux et techniques réalisés ou mis à disposition par nos services, nous nous réservons le droit de propriété ainsi que tous les droits de propriété industrielle et d'auteur. Cette clause s'applique également lorsque le client a pris en charge les frais intégralement ou partiellement. Le client ne peut utiliser ces objets que conformément aux conventions. Il ne peut produire lui-même ou confier la production des objets contractuels sans notre accord écrit.

11.2 Dans la mesure où nous livrons des marchandises conformément aux constructions ou autres conditions (modèles, échantillons etc.) remis par le client, ce dernier nous garantit en cas de faute que des droits de propriété industrielle et d'autres droits de tiers ne sont pas violés suite à la fabrication et la livraison. Il doit remplacer tous les dommages résultant de telles violations de droits en cas de faute.

11.3 Le client est tenu à la confidentialité à l'égard de tiers quant aux informations non divulguées, acquises dans le cadre des relations commerciales avec nos services.

Edition: mars 2012

3002, printed in Germany, 05/12

Édition 2012

VITLAB GmbH
Linus-Pauling-Str. 1
63762 Grossostheim
Germany
tel: +49 (0) 6026 9 77 99-0
fax: +49 (0) 6026 9 77 99-30
e-mail: info@vitlab.de
www.vitlab.de

USt.-IdNr. / VAT REG NO
DE 1116669 59

WEEE-Reg.-Nr. DE 30031601

Domiciliations bancaires	**Numéro de compte**		**IBAN**	**SWIFT-BIC**
Sparkasse Aschaffenburg	31 5	BLZ 795 500 00	DE91 7955 0000 0000 0003 15	BYLA DE M1 ASA
Postbank Frankfurt	40 00 16 06	BLZ 500 100 60	DE71 5001 0060 0040 0016 06	PBNK DE FF
Commerzbank AG	30 99 40 40 0	BLZ 790 800 52	DE63 7908 0052 0309 9404 00	DRES DE FF 790
Deutsche Bank AG	01 05 61 9	BLZ 508 700 05	DE49 5087 0005 0010 5619 00	DEUT DE FF 508